ಸ್ಟೀಫನ್ ಹಾಕಿಂಗ್

ಎ. ಓ. ಆವಲಮೂರ್ತಿ

ಪ್ರಸಾರಾಂಗ
ಬೆಂಗಳೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ
ಬೆಂಗಳೂರು

79

ಸ್ಟೀಫನ್ ಹಾಕಿಂಗ್

ಎ. ಓ. ಆವಲಮೂರ್ತಿ

ಪ್ರಸಾರಾಂಗ
ಬೆಂಗಳೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ
ಬೆಂಗಳೂರು

STEEFHAN HAKING
by Shri A. O. Avalamurthy
Published by Prasaranga, Bangalore University
Bangalore. Pp. 88+viii 1995

ಪ್ರಕಾಶಕರು :

ಎಸ್. ಕೆಂಡಗಣ್ಣಸ್ವಾಮಿ
ನಿರ್ದೇಶಕರು, ಪ್ರಸಾರಾಂಗ
ಬೆಂಗಳೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಬೆಂಗಳೂರು-560 056.

ಬೆಲೆ : ರೂ. 5-00

ಮುದ್ರಕರು :

ಎಸ್. ಎಂ. ಹೊನ್ನಪ್ಪ
ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಾಹಕ ನಿರ್ದೇಶಕ
ಬೆಂಗಳೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ ಮುದ್ರಣಾಲಯ
ಬೆಂಗಳೂರು-560 056.

ಮುನ್ನುಡಿ

ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯುಗಳು ತಮ್ಮ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಮೂರು ಅಂಗಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಗಮನ ಹರಿಸ ಬೇಕಾದುದು ಅತ್ಯವಶ್ಯವಾಗಿದೆ. ಅವುಗಳು ಬೋಧನಾಂಗ, ಸಂಶೋಧನಾಂಗ ಮತ್ತು ಪ್ರಸಾರಾಂಗ. ಪ್ರಸಾರಾಂಗವು ಇನ್ನಿತರ ಎರಡು ಅಂಗಗಳಷ್ಟೇ ತನ್ನ ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರ ವನ್ನು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯುಗಳಲ್ಲಿ ವಹಿಸುತ್ತದೆ. ವಿಶ್ವ ವಿದ್ಯಾಲಯುಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳಗಿದ ಜ್ಞಾನಜ್ಯೋತಿಯನ್ನು ಎಲ್ಲೆಡೆ ಕೊಂಡೊಯ್ದು ಅದರ ಉಪಯೋಗವನ್ನು ಸರ್ವರೂ ಪಡೆಯುವಂತೆ ಮಾಡುವುದು ಅತ್ಯವಶ್ಯ. ಅಲ್ಲದೆ ವಿದ್ವಾಂಸರಿಂದ ಭಾಷಣಗಳನ್ನು ಮಾಡಿಸಿ ಜ್ಞಾನ ಪ್ರಸಾರ ಮಾಡುವುದೂ ಅತ್ಯವಶ್ಯ. ಈ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಬೆಂಗಳೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ ಪ್ರಸಾರಾಂಗವು ವಿದ್ವಾಂಸರುಗಳಿಂದ ಪ್ರಚಾರೋಪನ್ಯಾಸಗಳು, ವಿಶೇಷ ಉಪನ್ಯಾಸಗಳು ಹಾಗೂ ದತ್ತಿ ಉಪನ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಏರ್ಪಡಿಸಿ ಅವುಗಳನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸುವ ಮುಖಾಂತರ ಸಾಹಿತ್ಯದ ಹಾಗು ಜ್ಞಾನದ ವಿವಿಧ ಪ್ರಕಾರಗಳನ್ನು ಜನ ಸಾಮಾನ್ಯರಿಗೆ ಮುಟ್ಟಿಸುವ ಪ್ರಯತ್ನ ಮಾಡುತ್ತಿದೆ. ಈ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಹಮ್ಮಿಕೊಳ್ಳಲಾದ ಹಲವಾರು ಕಾರ್ಯಕ್ರಮ ಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದಾದ ಪ್ರಚಾರೋಪನ್ಯಾಸದ ಪ್ರಕಟಣೆ ಯಾಗುತ್ತಿರುವ ಈ ಹೊತ್ತಿಗೆಯು ಓದುಗರಿಗೆ ಸುಲಭ ಬೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಸಿಕ್ಕುತ್ತಿರುವುದು ಸಂತೋಷದ ವಿಚಾರ. ಈ ಕಿರು ಹೊತ್ತಿಗೆಯು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಹಾಗೂ ಜನ

ಸಾಮಾನ್ಯರ ಕೈ ತಲುಪಿ ಜ್ಞಾನ ಪ್ರಸಾರವಾಗಲಿ ಎಂದು ಹಾರೈಸುತ್ತೇನೆ. ಇದನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸುತ್ತಿರುವ ಪ್ರಸಾರಾಂಗದ ನಿರ್ದೇಶಕರು, ಸಂಚಾಲಕರು ಹಾಗೂ ಮುದ್ರಣಾಲಯದ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಾಹಕ ನಿರ್ದೇಶಕರು ಅಭಿನಂದನಾರ್ಹರು.

ಡಾ॥ ಎಸ್. ಆರ್. ಶೆಟ್ಟಿ
ಕುಲಪತಿ

ಪ್ರಕಾಶಕರ ಮಾತು

ಬೆಂಗಳೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಪ್ರಸಾರಾಂಗ ವಿಭಾಗದ ವತಿಯಿಂದ ಹಮ್ಮಿಕೊಳ್ಳಲಾದ ಪ್ರಚಾರೋಪನ್ಯಾಸ ಮಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಶ್ರೀ ಎ. ಓ. ಆವಲ ಮೂರ್ತಿ ಅವರಿಂದ "ಸ್ಟೀಫನ್ ಹಾಕಿಂಗ್" ಎಂಬ ವಿಷಯದ ಬಗ್ಗೆ ಒಂದು ಪ್ರಚಾರೋಪನ್ಯಾಸ ವನ್ನು ಏರ್ಪಡಿಸಲಾಗಿತ್ತು. ಅವರ ಉಪನ್ಯಾಸ ವನ್ನು ಜನಸಾಮಾನ್ಯರಿಗೆ ತಲುಪಿಸುವ ಸಲುವಾಗಿ ಈ ಕಿರುಹೊತ್ತಿಗೆ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಿಸಲಾಗಿದೆ. ಮುನ್ನುಡಿ ಬರೆದುಕೊಟ್ಟ ಮಾನ್ಯ ಕುಲಪತಿ ಡಾ॥ ಎನ್. ಆರ್. ಶೆಟ್ಟಿ ಅವರಿಗೆ ನಾನು ಆಭಾರಿ. ಈ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಸಹಕರಿಸಿದ ಪ್ರಸಾರಾಂಗದ ಸಂಚಾಲಕರಿಗೂ ಮತ್ತು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ ಮುದ್ರಣಾಲಯದ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಾಹಕ ನಿರ್ದೇಶಕರಾದ ಎಸ್. ಎಂ. ಹೊನ್ನಪ್ಪ ನವರಿಗೂ ನನ್ನ ವಂದನೆಗಳು ಸಲ್ಲಬೇಕು.

ಎಸ್. ಕೆಂಡಗಣ್ಣಸ್ವಾಮಿ
ನಿರ್ದೇಶಕರು

ಲೇಖಕರ ಮಾತು

ಬೆಂಗಳೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ವತಿಯಿಂದ ಚನ್ನಪಟ್ಟಣದಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಸ್ಟೀಫನ್ ಹಾಕಿಂಗ್ ಬಗ್ಗೆ ನೀಡಿದ್ದ ಪ್ರಚಾರೋಪನ್ಯಾಸದ ಪುಸ್ತಕ ರೂಪವೇ "ಐನ್‌ಸ್ಟೈನ್‌ರ ಉತ್ತರಾಧಿಕಾರಿ ಸ್ಟೀಫನ್ ಹಾಕಿಂಗ್". ಸ್ಟೀಫನ್ ಹಾಕಿಂಗರು ಇಂದು ಜೀವಂತವಿರುವ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಲ್ಲಿ ಶ್ರೇಷ್ಠರಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲ, ಅದ್ಭುತ ಹೋರಾಟಗಾರರೂ ಹೌದು, ಇಪ್ಪತ್ತೊಂದನೆ ವಯಸ್ಸಿಗೇ ಅಮರಿಕೊಂಡ ವಾಸಿಯಾಗದ ಕಾಯಿಲೆಯೊಂದರ ವಿರುದ್ಧ ಸತತವಾಗಿ ಹೋರಾಡುತ್ತಲೇ ವಿಶ್ವವಿಜ್ಞಾನದ ಅರಿವಿಗೆ ಅವರು ಸಲ್ಲಿಸಿರುವ ಕೊಡುಗೆ ಎಂಥವರನ್ನು ಬೆರಗುಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ. ಪೂರ್ಣ ಜರ್ಝರಿತಗೊಂಡ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಸಕ್ರಿಯವಾಗಿರುವ ಪುಟ್ಟ ಮೆದುಳೊಂದರಿಂದಲೇ ಎಲ್ಲ ಎತ್ತರಗಳನ್ನು ಏರುತ್ತಿರುವ ಹಾಕಿಂಗರ ಬದುಕು ಮತ್ತು ಸಾಧನೆ ಯಾವತ್ತೂ ನನ್ನಲ್ಲಿ ಅಚ್ಚರಿ, ಮೆಚ್ಚುಗೆ ಮತ್ತು ಪುಳಕವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡಿದೆ. ನನಗೆ ತಿಳಿದ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಹಾಕಿಂಗರನ್ನು ಕುರಿತ ಒಂದೆರೆಡು ಬಿಡಿ ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಬಿಟ್ಟರೆ ಪೂರ್ಣ ಪ್ರಮಾಣದ ಪುಸ್ತಕ ಯಾವುದೂ ಪ್ರಕಟವಾಗಿಲ್ಲ. ಹಾಕಿಂಗರ ಬದುಕು ಮತ್ತು ಸಾಧನೆಯನ್ನು ಕುರಿತು ಸಾಕಷ್ಟು ವಿಸ್ತಾರವಾಗಿಯೆ ಈ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಬರೆದಿದ್ದೇನೆ.

ಈ ಪುಸ್ತಕ ಹೊರಬರಲು ನೆರವಾದ ಬೆಂಗಳೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಪ್ರಸಾರಾಂಗ ಹಾಗೂ ಮುದ್ರಣಾಲಯದ ಅಧಿಕಾರಿಗಳು ಮತ್ತು ಸಿಬ್ಬಂದಿ ವರ್ಗದವರಿಗೆಲ್ಲಾ ನನ್ನ ಕೃತಜ್ಞತೆಗಳು ಸಲ್ಲುತ್ತವೆ.

ಎ. ಓ. ಆವಲಮೂರ್ತಿ

ಪರಿವಿಡಿ

1. ಅರಳು ಪ್ರತಿಭೆ

ಸ್ಟೀಫನ್ ವಿಲಿಯಂ ಹಾಕಿಂಗ್.

ಇಂದು ಜೀವಂತವಿರುವ ಸೈದ್ಧಾಂತಿಕ ಭೌತ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಲ್ಲಿ ಅಗ್ರಗಣ್ಯರು. 'ಗೆಲಿಲಿಯೋ, ನ್ಯೂಟನ್ ಹಾಗು ಐನ್‌ಸ್ಟೈನರಿಗೆ ಸಮ'. 'ಐನ್‌ಸ್ಟೈನರ ಉತ್ತರಾಧಿಕಾರಿ' ಎಂದೆಲ್ಲ ಹೊಗಳಲಾಗುತ್ತಿರುವ ಹಾಕಿಂಗರ ಬದುಕೇ ಒಂದು ಸಾಹಸಗಾಥೆ.

ಹಾಕಿಂಗರು ನಮ್ಮ ನಿಮ್ಮಂತೆ ನಡೆದಾಡಲಾರರು ಮಾತನಾಡಲಾರರು, ಬರೆಯಲಾರರು. ಕಳೆದ ಮೂವತ್ತೆರಡು ವರ್ಷಗಳಿಂದ ಗಾಲಿ ಕುರ್ಚಿಯಲ್ಲೇ ಜಲನ, ಚಿಂತನೆ. ಎ. ಎಲ್. ಎಸ್. ಅಥವ ಮೋಟಾರ್ ನ್ಯೂರಾನ್ ಡಿಸೀಸ್ ಎಂಬ ವಿಚಿತ್ರ ಕಾಯಿಲೆಯಿಂದ ಜರ್ಜರಿತಗೊಂಡ ಅವರ ದೇಹದ ತೂಕ ಕೇವಲ 41 ಕೆ. ಜಿ. ಒಂದು ಕೈಯಿನ ಎರಡು ಬೆರಳುಗಳ ಮೇಲಷ್ಟೆ ಅವರಿಗೆ ಸ್ವಾಧೀನ. ಉಳಿದಂತೆ ಅವರದು ಮಿಸುಕಾಡದ ಕಾಯ. ಶ್ವಾಸನಾಳ ಚ್ಛೇದನ ಶಸ್ತ್ರ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಿಂದ ಅವರ ಮಾತಿನ ಶಕ್ತಿ ನಶಿಸಿದೆ. ಗಾಲಿಕುರ್ಚಿಗೆ ಅಳವಡಿಸಿರುವ ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ಮತ್ತು ಸ್ಪೀಚ್ ಸಿಂಥಸೈಸರ್‌ಗಳಿಂದಷ್ಟೆ ಸಂವಹನ.

ಸ್ಟೀಫನ್ ವಿಲಿಯಂ ಹಾಕಿಂಗ್ ಹುಟ್ಟಿದ್ದು ಜನವರಿ 8, 1942. ಆಕ್ಸ್‌ಫರ್ಡ್‌ನಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಿ ಲಂಡನ್ನಿನಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದ ಅವರಿಗೆ ತಮ್ಮ ಜನ್ಮದಿನದ ಬಗ್ಗೆ ವಿಶೇಷ

ಅಭಿಮಾನ. ಏಕೆಂದರೆ, ಅದೇ ದಿನ ಸರಿಯಾಗಿ 300 ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ಇಟಲಿಯ ಗಣಿತಜ್ಞ ಹಾಗು ಖಗೋಳ ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಕ್ರಾಂತಿಯನ್ನುಂಟು ಮಾಡಿದ ಗೆಲಿಲಿಯೋ ಗೆಲಿಲಿ ಈ ವಿಶ್ವದಲ್ಲಿ ಲೀನವಾಗಿದ್ದ, "ಕಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದ ಮೊದಲ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಗೆಲಿಲಿಯೋ...ನಾವು ಇಂದು ಬದುಕುತ್ತಿರುವ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಯುಗಕ್ಕೆ ಆತನೆ ಕಾರಣ" ಎಂದು ಗೆಲಿಲಿಯೋ ಬಗ್ಗೆ ಹಾಕಿಂಗರಿಗೆ ಅಪಾರ ಮೆಚ್ಚುಗೆ.

ಸ್ಟೀಫನ್ ಹಾಕಿಂಗ್ ತಮ್ಮ ಎಂಟನೆ ವಯಸ್ಸಿಗೆ ವಿಜ್ಞಾನಿಯಾಗಬೇಕೆಂದು ನಿರ್ಧರಿಸಿದ್ದರು. ಆಗಲೇ ಗಡಿಯಾರಗಳು ಮತ್ತು ರೇಡಿಯೋಗಳನ್ನು ಬಿಚ್ಚಿ ಅವುಗಳು ಹೇಗೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಲು ಕುತೂಹಲದಿಂದ ನಿರುಕಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಅವರ ಕೋಣೆ ಯಾವಾಗಲೂ ವಿಮಾನದ ಮಾದರಿಯ ಚೂರುಗಳು, ವಿಚಿತ್ರ ಸಲಕರಣೆಗಳು, ಗಾಜಿನ ಕೊಳವೆಗಳು, ಪುಸ್ತಕಗಳು ಇತ್ಯಾದಿಗಳಿಂದ ತುಂಬಿದ 'ಹುಚ್ಚು ಪ್ರೊಫೆಸರರ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯ' ದಂತೆ ತೋರುತ್ತಿತ್ತು. "ವಿಜ್ಞಾನ ಮಾತ್ರ ನಮ್ಮ ಸುತ್ತಲಿನ ವಿಶ್ವದ ಬಗೆಗಿನ ಸತ್ಯವನ್ನು ತಿಳಿಸಬಲ್ಲದು" ಎಂದು ಅರಿತಿದ್ದ ಅವರು ಹದಿನಾಲ್ಕು ವರ್ಷ ತುಂಬುವ ಹೊತ್ತಿಗೆ ಭೌತ ವಿಜ್ಞಾನಿಯಾಗುವ ಖಚಿತ ನಿರ್ಧಾರಕ್ಕೆ ಬಂದಿದ್ದರು.

ಹಾಕಿಂಗರ ತಂದೆ ಫ್ರಾಂಕ್ ಹಾಕಿಂಗರು ಉಷ್ಣ ವಲಯದ ಕಾಯಿಲೆಗಳಲ್ಲಿ ತಜ್ಞ ವೈದ್ಯರಾಗಿದ್ದರು. ಅವರಿಗೆ ತಮ್ಮ ಮಗ ವಿಜ್ಞಾನಿಯಾಗಿ ಉದ್ಯೋಗವಿಲ್ಲದೆ

ಅಲೆಯುವುದು ಇಷ್ಟವಿರಲಿಲ್ಲ. ತಮ್ಮ ಮಗ ವೈದ್ಯನಾಗಬೇಕೆಂದು ಬಯಸಿದ್ದರು. ಆದರೆ ತಾನೇಕೆ ವಿಜ್ಞಾನಿಯಾಗಬೇಕೆಂದು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಆಲೋಚಿಸಿ ತೀರ್ಮಾನಕ್ಕೆ ಬಂದಿದ್ದ ಹಾಕಿಂಗರು ತಂದೆಯ ಯಾವುದೇ ಮಾತಿಗೆ ವಿಚಲಿತರಾಗಲಿಲ್ಲ.

ಮಗನ ಆಸೆಗೆ ಅಡ್ಡಿಬಾರದ ತಾಯಿ ಐಸೊಬೆಲ್ ಗ್ಲಾಸ್ಗೋದ ವೈದ್ಯರೊಬ್ಬರ ಮಗಳಾಗಿದ್ದರು. ಅವರ ನಾಲ್ಕು ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಹಾಕಿಂಗರೇ ಹಿರಿಯರು. ಉಳಿದ ಇಬ್ಬರು ತಂಗಿಯರು; ಮಗದೊಬ್ಬ ದತ್ತು ತೆಗೆದುಕೊಂಡಿದ್ದ ತಮ್ಮ.

ಸಂತ ಆಲ್ಬನ್ಸ್ ಶಾಲೆ ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಉನ್ನತಿಗೆ ಹೆಸರಾಗಿತ್ತು. ಅದರ ಪ್ರವೇಶ ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಸುಲಭವಾಗಿ ತೇರ್ಗಡೆಯಾದ ಹಾಕಿಂಗರನ್ನು ಹನ್ನೊಂದನೆ ವಯಸ್ಸಿಗೆ ಶಾಲೆಗೆ ಸೇರಿಸಲಾಯಿತು. ಶಾಲೆಯ ಪ್ರಾರಂಭದ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಕಿಂಗರು ಅಷ್ಟೇನು ಚುರುಕಿನ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯಂತೆ ತೋರುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ತೆಳ್ಳಗೆ, ಕುಳ್ಳಗೆ ವಿಲಕ್ಷಣವಾಗಿ ಒಂದು ರೀತಿಯ ತಮಾಷೆಯ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯಾಗಿದ್ದರು. ಅವರ ಬೂದು ಬಣ್ಣದ ಸಮವಸ್ತ್ರ ಯಾವಾಗಲೂ ಅಸ್ತವ್ಯಸ್ತವಾಗಿರುತ್ತಿತ್ತು. ಅವರು ಮಾತನಾಡುವುದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಅಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಬಡಬಡಾಯಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಅವರ ಸ್ನೇಹಿತರು ಅದನ್ನು ತಮಾಷೆಯಾಗಿ 'ಹಾಕಿಂಗೀಸ್' ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಿದ್ದರು.

ನೋಡಲು ಹೇಗಿದ್ದರೂ ಹಾಕಿಂಗರು ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ತಾವೊಬ್ಬ ಬುದ್ಧಿವಂತ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ ಎಂದು ಕೆಲದಿನಗಳಲ್ಲೆ

ಸಾಬೀತು ಮಾಡಿದರು. ಮೂರನೆ ವರ್ಷದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಶಾಲೆಯ ಡಿವಿನಿಟಿ ಪ್ರೈಜನ್ನು ಗೆದ್ದು 'ಬುದ್ಧಿವಂತರಲ್ಲಿ ಬುದ್ಧಿವಂತರಾದ' ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸಣ್ಣ ಗುಂಪನ್ನು ಸೇರಿದರು.

ಆಗಾಗ ಮಿಂಚಿನಂತೆ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡು ಕಣ್ಮರೆಯಾಗುತ್ತಿದ್ದ ಇಂಥ ಬಾಲ ಪ್ರೌಢತೆಯನ್ನು ಬಿಟ್ಟರೆ ಉಳಿದಂತೆ ಹಾಕಿಂಗರು ಸಾಮಾನ್ಯ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯಾಗಿದ್ದರು. ಆಕ್ಸ್‌ಫರ್ಡ್‌ನ ಪ್ರವೇಶ ಪರೀಕ್ಷೆ ಹತ್ತಿರವಾದಂತೆ ಹಾಕಿಂಗರು ಉತ್ತೀರ್ಣರಾಗುವರೆಂಬ ನಂಬಿಕೆ ಸ್ವತಃ ತಂದೆಗೇ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಫ್ರಾಂಕ್ ಹಾಕಿಂಗರು ಯೂನಿವರ್ಸಿಟಿ ಕಾಲೇಜಿನ ಹಳೆಯ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯಾಗಿದ್ದುದರಿಂದ ತಮ್ಮ ಪ್ರಭಾವವನ್ನು ಬೀರಿ ಮಗನನ್ನು ಉತ್ತೀರ್ಣಗೊಳಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿದರು. ಆದರೆ ಅದರ ಅಗತ್ಯವಿರಲಿಲ್ಲ, ತಂದೆಗೆ ಮಗನಲ್ಲಿ ಸುಪ್ತವಾಗಿದ್ದ ನಿಜವಾದ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ಅರಿವಿರಲಿಲ್ಲ ಎಂಬುದು ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಫಲಿತಾಂಶ ಹೊರ ಬಿದ್ದ ನಂತರ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಯಿತು.

ಹಾಕಿಂಗರಿಗೆ ಅದ್ವಿತೀಯ ಗ್ರಹಣ ಶಕ್ತಿ ಇತ್ತು. ಹೀಗಾಗಿ ಅವರು ಹೆಚ್ಚು ಓದದೆಯೆ ಎಲ್ಲ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳಲ್ಲೂ ಒಳ್ಳೆಯ ಅಂಕಗಳನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತಿದ್ದರು. ಅವರ ಸ್ನೇಹಿತನೊಬ್ಬ ನೆನಪಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಂತೆ "ಸಂಕೀರ್ಣ ಸಮಸ್ಯೆಯೊಂದನ್ನು ಬಿಡಿಸಲು ನಾನು ಹೆಣಗಾಡುತ್ತಿದ್ದರೆ, ಹಾಕಿಂಗ್ ಆಗಲೇ ಉತ್ತರ ಕಂಡುಕೊಂಡಿರುತ್ತಿದ್ದ. ಆತ ಆ ಸಮಸ್ಯೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಆಲೋಚಿಸಬೇಕಾಗಿಯೇ ಇರಲಿಲ್ಲ".

ಹಾಕಿಂಗರು ಪ್ರವೇಶ ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮ ಅಂಕಗಳನ್ನ ಗಳಿಸಿ, ಸಂದರ್ಶನದಲ್ಲಿ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಉತ್ತರಿಸಿ, ಆಕ್ಸ್‌ಫರ್ಡ್‌ಗೆ ಪ್ರವೇಶವನ್ನು ಗಿಟ್ಟಿಸಿದರು. 1959ರಲ್ಲಿ ಅವರು ಆಕ್ಸ್‌ಫರ್ಡ್‌ನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸಿದರು.

ಆಕ್ಸ್‌ಫರ್ಡ್‌ನ ಯೂನಿವರ್ಸಿಟಿ ಕಾಲೇಜಿಗೆ ಓದಲು ಸೇರಿಕೊಂಡ ಮೇಲೆ ಎಲ್ಲವೂ ಆಶ್ಚರ್ಯಕರ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಬದಲಾಯಿತು. ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಸಾಧಾರಣ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯಾಗಿದ್ದ ಹಾಕಿಂಗರು ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಚತುರೋಕ್ತಿಗಳಿಂದ ಎಲ್ಲರನ್ನು ರಂಜಿಸುತ್ತ ತುಂಬ ಜನಪ್ರಿಯ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯಾದರು. ದಿನಕ್ಕೆ ಕೇವಲ ಒಂದು ಗಂಟೆಯ ಅಧ್ಯಯನವಷ್ಟೆ ಅವರಿಗೆ ಸಾಕಾಗಿತ್ತು. ಅಲ್ಲಿನ ಪಠ್ಯ ಸುಲಭವಾಗಿತ್ತು, ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಅವರು ಭೌತವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ತುಂಬಾ ಚುರುಕಾಗಿದ್ದರು. ಹೆಚ್ಚು ಶ್ರಮವಿಲ್ಲದೆ ಎಲ್ಲವನ್ನು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದರು. ಆಗ ಅವರಿಗೆ ಅಧ್ಯಾಪಕರಾಗಿದ್ದ ಡಾ॥ ರಾಬರ್ಟ್ ಬರ್ಮನ್ "ಪದವಿ ತರಗತಿಯ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನ ಅವನಿಗೆ ಸವಾಲಾಗಿರಲೇ ಇಲ್ಲ. ಎದುರಿಗಿಟ್ಟ ಯಾವುದೇ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನ ಅವನು ನಿರಾಯಾಸವಾಗಿ ಬಿಡಿಸಿಬಿಡುತ್ತಿದ್ದ", ಎಂದಿದ್ದಾರೆ.

ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನ ಹಾಕಿಂಗರಿಗೆ ಎಂದು ಇಷ್ಟವಾಗಿರಲಿಲ್ಲ. ತದ್ವಿರುದ್ಧವಾಗಿ ಸೈದ್ಧಾಂತಿಕ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನವು ಅವರ ತೀಕ್ಷ್ಣ ಮಿದುಳಿಗೆ ಯಾವತ್ತೂ ಸವಾಲಾಗಿ ಕಂಡಿತ್ತು, ಅದರಲ್ಲೂ ವಿಶ್ವವಿಜ್ಞಾನ ಬೇರೆಲ್ಲಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಹಿಡಿಸಿತು. ಏಕೆಂದರೆ ಅದರಲ್ಲಿ 'ವಿಶ್ವವು ಎಲ್ಲಿಂದ

ಬಂತು' ಎಂಬ ಇನ್ನು ಉತ್ತರಿಸದೆ ಉಳಿದಿದ್ದ ಮತ್ತು ಬಹಳಷ್ಟು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳನ್ನು ಕಾಡಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಪ್ರಶ್ನೆ ಅಡಕವಾಗಿತ್ತು.

1960ರಲ್ಲಿ ವಿಶ್ವವಿಜ್ಞಾನವು ಭೌತವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಅಷ್ಟೇನು ಪ್ರಮುಖ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಪಡೆಯದೆ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲೇ ಇತ್ತು. ಕೆಲವೇ ಮಂದಿ ಮಾತ್ರ ಅದನ್ನು ಗಂಭೀರವಾಗಿ ತೆಗೆದುಕೊಂಡಿದ್ದರು ಆಕ್ಸ್‌ಫರ್ಡ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ ವಿಶ್ವವಿಜ್ಞಾನದ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ಸೌಕರ್ಯಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರಲಿಲ್ಲ. ಕೇಂಬ್ರಿಜ್ ಅದಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲವಾದ ವಿಭಾಗವೊಂದನ್ನು–ಡಿಪಾರ್ಟ್‌ಮೆಂಟ್ ಆಫ್ ಅಪ್ಲೈಡ್ ಮ್ಯಾಥಮ್ಯಾಟಿಕ್ಸ್ ಅಂಡ್ ಥಿಯರಟಿಕಲ್ ಫಿಸಿಕ್ಸ್(ಡಿ.ಎ.ಎಂ.ಟಿ.ಪಿ)–ತೆರೆದಿತ್ತು. ಹಾಕಿಂಗರು ಅದಾಗಲೆ ವಿಶ್ವವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಪಿ.ಎಚ್.ಡಿ ಮಾಡುವುದೆಂದು ತೀರ್ಮಾನಿದ್ದರು ಅದಕ್ಕಾಗಿ ಕೇಂಬ್ರಿಜ್ ಸೇರುವುದು ಅನಿವಾರ್ಯವಾಗಿತ್ತು.

ಕೇಂಬ್ರಿಜನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸಲು ಒಂದು ಮುಖ್ಯ ಮೌಖಿಕ ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ತೇರ್ಗಡೆಯಾಗಬೇಕಿತ್ತು–ಅದೂ ಪ್ರಥಮದರ್ಜೆಯಲ್ಲಿ. ಹಾಕಿಂಗರಿಗೆ ತಾವು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗುವುದರಲ್ಲಿ ಅನುಮಾನವೇ ಇರಲಿಲ್ಲ. ತಮ್ಮ ಬುದ್ಧಿಶಕ್ತಿಯ ಮೇಲೆ ಅವರಿಗೆ ಅಪಾರ ವಿಶ್ವಾಸವಿತ್ತು. ಸಂದರ್ಶನದಲ್ಲಿ ಅವರು ತಮಗೇ ವಿಶಿಷ್ಟ ಅನಿಸುವಂತ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ನಡೆದುಕೊಂಡು ಕೇಂಬ್ರಿಜ್‌ಗೆ ಪ್ರವೇಶ ಪಡೆದರು.

ಎಲ್ಲ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಚುರುಕಾಗಿ ಉತ್ತರಿಸಿದ ಹಾಕಿಂಗ ರನ್ನು ಸಂದರ್ಶಕರೊಬ್ಬರು ಕೊನೆಯ ಘಳಿಗೆಯಲ್ಲಿ "ಮುಂದೇನು ಮಾಡುವ ಯೋಚನೆ ಇದೆ?" ಎಂದು ಕೇಳಿದರು. ಅದಕ್ಕೆ ಹಾಕಿಂಗರು "ನೀವು ನನಗೆ ಪ್ರಥಮ ದರ್ಜೆ ಕೊಟ್ಟರೆ ಕೇಂಬ್ರಿಜ್‌ಗೆ ಹೋಗುತ್ತೇನೆ. ಎರಡನೆ ದರ್ಜೆ ಕೊಟ್ಟರೆ ಆಕ್ಸ್‌ಫರ್ಡ್‌ನಲ್ಲೆ ಉಳಿಯುತ್ತೇನೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ನನಗೆ ಪ್ರಥಮದರ್ಜೆ ಕೊಡುತ್ತೀರೆಂದು ನಂಬಿದ್ದೇನೆ." 'ನೀವು ಪ್ರಥಮದರ್ಜೆ ಕೊಟ್ಟು ನನ್ನನ್ನು ಸಾಗಹಾಕಬಹುದು, ನೀವು ಹಾಗೆ ಮಾಡುತ್ತೀರ' ಎಂಬ ಒಳಾರ್ಥ ಆ ಮಾತುಗಳಲ್ಲಿ ಅಡಕವಾಗಿತ್ತು. ಹಾಕಿಂಗರಿಗೆ ಪ್ರಥಮದರ್ಜೆ ಆನರ್ಸ್ ಸಿಕ್ಕಿತು. ಅದು ಒಬ್ಬರಿಗೆ ದೊರೆಯಬಹುದಾದ ಅತ್ಯುನ್ನತ ಅರ್ಹತೆಯಾಗಿತ್ತು.

ಅಕ್ಟೋಬರ್ 1962ರಲ್ಲಿ ಹಾಕಿಂಗರು ಸ್ನಾತ ಕೋತ್ತರ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯಾಗಿ ಕೇಂಬ್ರಿಜನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸಿದರು.

2. ಎ.ಎಲ್.ಎಸ್.ನ ಶಿಕಾರಿ

ಬದುಕಿನಲ್ಲಿ ಬರುವ ವಿಚಿತ್ರ ತಿರುವುಗಳಿಗೆ ಎಣೆಯಿಲ್ಲ; ಅವುಗಳನ್ನು ಮುಂಗಾಣುವುದೂ ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಬಹುಶಃ ಈ ಅನಿಶ್ಚಿತತೆಯೇ ಬದುಕಿನ ಮಾಧುರ್ಯ ಮತ್ತು ಕ್ರೌರ್ಯ.

ಹಾಕಿಂಗರು ಸ್ನಾತಕೋತ್ತರ ಪದವಿಯ ಮೊದಲ ವರ್ಷದಲ್ಲಿರುವಾಗಲೆ ಕ್ರೌರ್ಯದ ಮೊದಲ ಏಟಿಗೆ ಗುರಿಯಾದರು : ಮುಂದೆ ಜೀವಮಾನವಿಡೀ ಅವರನ್ನು ಕಾಡಿಸಲಿದ್ದ ಕಾಯಿಲೆಯ ಪ್ರಥಮ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡವು. ಅವರ ಕೈಯ ಚಲನಶೀಲತೆ ಮಂದವಾಯಿತು. ಒಂದು ರೀತಿಯ ಪಾರ್ಶ್ವವಾಯುವಿನಿಂದಾಗಿ ಬೂಟಿನ ಲೇಸುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಿಕೊಳ್ಳುವುದೂ ಕಷ್ಟವಾಗಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿತು. ನಡೆದಾಡುವಾಗ ಎದುರಿಗೆ ಸಿಕ್ಕಿದ ವಸ್ತುಗಳಿಗೆ ಡಿಕ್ಕಿಹೊಡೆಯುತ್ತಿದ್ದರು. ಯಾವುದೇ ಮುನ್ಸೂಚನೆ ಇಲ್ಲದೆ ಅವರ ಕಾಲುಗಳು ಕುಸಿಯುವಂತಾದವು.

ಮೊದಮೊದಲಿಗೆ ಹಾಕಿಂಗರು ತಮ್ಮ ದೇಹದಲ್ಲಾದ ಈ ವಿಚಿತ್ರ ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನು ಮನಸ್ಸಿಗೆ ಹಚ್ಚಿಕೊಳ್ಳಲಿಲ್ಲ. ಹಾಗೇ ಬದುಕನ್ನು ಸಾಗಿಸುತ್ತ ನಡೆದರು. ಆದರೆ ಇತರರು ಸುಮ್ಮನಿರಬೇಕಲ್ಲ! ಮುಂದಿನ ಕ್ರಿಸ್‌ಮಸ್‌ಗೆ ಮನೆಗೆ ಹೋದಾಗ ಅವರ ತಂದೆ

ತಾಯಿಗಳು ಹಾಕಿಂಗರಲ್ಲಿ ಏನೋ ಬದಲಾವಣೆಯಾದ, ಏನೋ ದೌರ್ಬಲ್ಯ ಅವರನ್ನು ಕಾಡುತ್ತಿರುವ ವಾಸ್ತವವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿದರು. ಹೊಸ ವರ್ಷದ ಸಂಭ್ರಮ ಕಳೆದ ಎಂಟು ದಿನಗಳ ಬಳಿಕ ಬಂದ ತಮ್ಮ ಹುಟ್ಟು ಹಬ್ಬದ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಹಾಕಿಂಗರು ಒಂದು ಗ್ಲಾಸಿಗೆ ವೈನನ್ನು ಸುರಿಯಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿ ಸೋತರು : ಗ್ಲಾಸಿನ ಮೇಲೆ ಹಿಡಿತ ಸಾಲದೆ ಸುರಿದ ವೈನಿನಲ್ಲಿ ಬಹಳಷ್ಟು ಮೇಜು ವಸ್ತ್ರದ ಮೇಲೆ ಚೆಲ್ಲಿತು. ಇದನ್ನು ಕಂಡ ತಂದೆ ತಾಯಿಗಳು ಗಾಬರಿಯಾದರು.

ವೈದ್ಯಕೀಯ ಪರೀಕ್ಷೆಗಾಗಿ ಹಾಕಿಂಗರನ್ನು ಲಂಡನ್ನಿನ ಸಂತ ಬಾರ್ತಾಲೊಮ್ಯು ಆಸ್ಪತ್ರೆಗೆ ಸೇರಿಸಲಾಯಿತು. ಅಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಪರೀಕ್ಷೆಯ ವೈಖರಿಯನ್ನು ಹಾಕಿಂಗರೇ ಸ್ವಾರಸ್ಯಕರವಾಗಿ ವಿವರಿಸಿದ್ದಾರೆ : "ತೋಳಿನಿಂದ ಮಾಂಸದ ಚೂರನ್ನು ಕಿತ್ತು, ದೇಹಕ್ಕೆ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡುಗಳನ್ನು ಅಂಟಿಸಿ, ಬೆನ್ನು ಹುರಿಗೆ ರೇಡಿಯೋ–ಅಪಾರದರ್ಶಕ ಪ್ರವಾಹಿಯನ್ನು ಹೊಗಿಸಿ ಅದು ಮೇಲೆ ಕೆಳಗೆ ಆಡ್ಡಾಡುವುದನ್ನು ಕ್ಷ-ಕಿರಣಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಗಮನಿಸಿ, ಕೊನೆಗೆ ಕಾಯಿಲೆಯನ್ನು ಅಮಿಯೋಟ್ರೋಫಿಕ್ ಲ್ಯಾಟರಲ್ ಡಿಸೀಸ್ ಅಥವ ಎ.ಎಲ್.ಎಸ್ ಎಂದು ನಿರ್ಧರಿಸಿದರು".

ಎ.ಎಲ್.ಎಸ್‌ನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಮೋಟಾರ್ ನ್ಯೂರಾನ್ ಡಿಸೀಸ್ ಎಂದೂ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಇದು ಪ್ರಬಲವಾದ ಅಂಗವೈಕಲ್ಯವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುವ ಬಹಳ ಅಪರೂಪದ ಕಾಯಿಲೆ. ಕೆಲವೊಂದು ಸಂದರ್ಭ

ಗಳಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ಲೌ ಗೆಹರಿಗ್‌ಸ ಕಾಯಿಲೆ ಎಂದೂ ಕರೆಯುವುದುಂಟು–ಅದರಿಂದ ಸತ್ತ ಮೊದಲ ಯಾಂಕಿಯ ಜ್ಞಾಪಕಾರ್ಥವಾಗಿ. ಇದೇ ಕಾಯಿಲೆ 1983 ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಚಿತ್ರನಟ ಡೇವಿಡ್ ನಿವೇನ್‌ನನ್ನು ಬಲಿತೆಗೆದು ಕೊಂಡಿತು.

ಮೋಟಾರ್ ನ್ಯೂರಾನ್ ಕಾಯಿಲೆಯು ಸ್ನಾಯು ಗಳ ಸ್ವಯಂ ಚಲನೆಯನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವ ಬೆನ್ನುಹುರಿ ಮತ್ತು ಮಿದುಳಿನ ನರಕೋಶಗಳನ್ನು ಕ್ಷೀಣಿಸುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಇದರ ಮೊದಲ ಲಕ್ಷಣಗಳು ದೌರ್ಬಲ್ಯ ಮತ್ತು ಕೈಗಳ ಸೆಳೆತ ಉಂಟಾಗುವುದು ಮಾತಿನ ತೊದಲು ಅಥವ ನುಂಗಲು ತೊಂದರೆ ಕೂಡ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ನರಕೋಶಗಳ ಕ್ರಿಯಾಶೀಲತೆ ಕ್ಷೀಣಿಸಿದಂತೆ ಇಡೀ ದೇಹ ದಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ನಿಯಂತ್ರಣದಲ್ಲಿರುವ ಸ್ನಾಯುಗಳು ಸುರುಟಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಇದರಿಂದ ಪಾರ್ಶ್ವವಾಯು ಬಡಿಯ ಬಹುದು. ಈ ಕಾಯಿಲೆಗೆ ಬಲಿಯಾದವರು ದಿನೇ ದಿನೇ ಹೆಚ್ಚು ಹೆಚ್ಚು ಅಂಗಾಂಗಗಳ ವೈಕಲ್ಯತೆ ಒಳಗಾಗುತ್ತಾರೆ. ಮತ್ತು ಉಸಿರಾಟದ ಸ್ನಾಯುಗಳು ಸೋತಾಗ ಸಾಯಲೂ ಬಹುದು.

ಹಾಕಿಂಗರ ಕಾಯಿಲೆ ಸ್ಥಿಮಿತಕ್ಕೆ ಬರಬಹುದೆಂದು ಆಶಿಸಿದ್ದರು. ಆದರೆ ಅವರ ಸ್ಥಿತಿ ದಿನೇ ದಿನೇ ಹದಗೆಡುತ್ತಾ ಹೋಯಿತು. ಇದನ್ನು ಗಮನಿಸಿದ ವೈದ್ಯರು ಹಾಕಿಂಗರು ಇನ್ನು ಎರಡೂವರೆ ವರ್ಷಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲ ಬದುಕುವುದಿಲ್ಲವೆಂದು ಹೇಳಿಬಿಟ್ಟರು.

ಆಗ ಹಾಕಿಂಗರಿಗೆ ಇಪ್ಪತ್ತೊಂದು ವರ್ಷ. ಉತ್ಕಟ ಯೌವನ. ಅಲ್ಲಿಯವರೆಗೆ ಲವಲವಿಕೆಯ ಚಿಲುಮೆ ಯಾಗಿದ್ದ, ಮುಂದೆ ಅನೇಕ ಸಾಧನೆಗಳನ್ನು ಮಾಡುವ ಕನಸು ಹೊತ್ತಿದ್ದ ಹಾಕಿಂಗರ ಬದುಕು ಕತ್ತಲೆಯಿಂದ ತುಂಬಿಕೊಂಡಂತಾಯಿತು. ನಿರಾಶೆಯ ನೆರಳು ಅವರ ಇಡೀ ಅಸ್ತಿತ್ವವನ್ನೆ ಆವರಿಸಿಕೊಂಡು ಬಿಟ್ಟಿತು. ಭವಿಷ್ಯದ ಬಗ್ಗೆ ಯೋಚಿಸುತ್ತ ಅವರು ಖಿನ್ನರಾದರು. ತಮ್ಮ ಬದುಕು ಅಂದಿಗೇ ಕೊನೆಯಾಯಿತೆಂದು ತಿಳಿದು ಕೋಣೆ ಯೊಂದನ್ನು ಸೇರಿ ಯಾವಾಗಲೂ ಕ್ಲಾಸಿಕಲ್ ಮ್ಯೂಸಿ ಕನ್ನು ಕೇಳುತ್ತ, ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಕಥೆಗಳನ್ನು ಓದುತ್ತ ಕಾಲ ಕಳೆಯುತ್ತಿದ್ದರು. ಈ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಅವರು ಸಂಶೋಧನಾ ಕೆಲಸವನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಬದಿಗೊತ್ತಿಬಿಟ್ಟರು. 'ಬದುಕಲು ಕೇವಲ ಎರಡೂವರೆ ವರ್ಷಗಳು ಮಾತ್ರವಿದ್ದ ಜರ್ಜರಿತ ಯುವಕ ಇನ್ನೇನು ತಾನೆ ಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯ ?' ಎಂದು ಬಹಳ ಮಂದಿಗೆ ಅನಿಸಿದ್ದರೆ ಆಶ್ಚರ್ಯವಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಎಲ್ಲದಕ್ಕೂ ಅಪವಾದಗಳಿರಲು ಸಾಧ್ಯ.

ಬಹಳಷ್ಟು ಸಾರಿ ಮನುಷ್ಯರ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ತಪ್ಪು ತ್ತದೆ. ಹಾಗೆಯೇ ಇಲ್ಲಿ ವೈದ್ಯರ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಎಲ್ಲಿ ತಪ್ಪಿತೋ, ದಿನಕಳೆದಂತೆ ಹಾಕಿಂಗರ ಸ್ಥಿತಿ ಕೆಡುವುದಕ್ಕೆ ಬದಲಾಗಿ ಸ್ಥಿಮಿತಕ್ಕೆ ಬರಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿತು. ವೈದ್ಯರು ನೀಡಿದ್ದ ಗಡುವು ದೂರದೂರಕ್ಕೆ ಸರಿಯತೊಡಗಿತು. ಸಾವು ಅಷ್ಟೇನು ಸನಿಹದಲ್ಲಿಲ್ಲ ಎಂಬ ವಿಶ್ವಾಸ ಹಾಕಿಂಗ ರಲ್ಲಿ ಮೂಡತೊಡಗಿತು. ಇದು ಅವರ ಉತ್ಸಾಹವನ್ನು ಪುನಃಶ್ಚೇತನಗೊಳಿಸಿತು. ಸಾಯುವುದು ಖಚಿತವೇ ಆದರೂ ಏನನ್ನಾದರೂ ಸಾಧಿಸಿ ಸಾಯುವುದು ಒಳ್ಳೆಯ

ದಲ್ಲವೇ ಎಂಬ ಗಟ್ಟಿ ತೀರ್ಮಾನಕ್ಕೆ ಬಂದರು. ತಾತ್ಕಾಲ್ಕಿಕ ಅಂಧಕಾರ ಸರಿದು ಬೆಳಕು ಮೂಡುವಂತೆ ಹಾಕಿಂಗರು ಖಿನ್ನತೆಯಿಂದ ಹೊರಬಂದು ಸಂಶೋಧನ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಮತ್ತೆ ತಮ್ಮನ್ನು ತೊಡಗಿಸಿಕೊಂಡರು. ಸ್ನೇಹಿತರು, ಕುಟುಂಬದವರು ಮತ್ತು ಅಧ್ಯಾಪಕರ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹದಿಂದ ಅವರ ಹಿಂದಿನ ಲವಲವಿಕೆ ಮರಳಿತು. ಜೊತೆಗೆ ತಾನು ಆರಿಸಿಕೊಂಡಿರುವ ಸೈದ್ಧಾಂತಿಕ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಬೇಕಾಗಿ ರುವುದು ಮಿದುಳಷ್ಟೆ; ಅದಕ್ಕೆ ದೈಹಿಕ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ಅಗತ್ಯವೇ ಇಲ್ಲ. ಹೇಗೂ ಕಾಯಿಲೆ ಮಿದುಳಿನ ಬಹು ಮುಖ್ಯ ಕ್ರಿಯೆಗಳಾದ ಚಿಂತನೆ ಮತ್ತು ಸ್ಮರಣೆಯನ್ನು ಹಾಳುಗೆಡವಿಲ್ಲ. ಸುಮ್ಮನೆ ಚಿಂತಿಸುತ್ತ ಬದುಕನ್ನು ದುರ್ಭರ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಮೂರ್ಖತನ ಎಂದು ತಮ್ಮನ್ನು ತಾವೇ ಸಮಾಧಾನಪಡಿಸಿಕೊಂಡರು. ಅಳಿದುಳಿದ ಶಕ್ತಿಯನ್ನೆಲ್ಲ ಅಭಾದಿತವಾಗಿದ್ದ ಪುಟ್ಟ ಮಿದುಳಿನಲ್ಲಿ ಕ್ರೋಢೀಕರಿಸಿಕೊಂಡು ಅಪೂರ್ಣಗೊಂಡಿದ್ದ ಪ್ರೌಢಪ್ರಬಂಧವನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸುವ ಕಡೆಗೆ ತಮ್ಮ ಸಂಪೂರ್ಣ ಗಮನವನ್ನು ಕೇಂದ್ರೀಕರಿಸಿದರು.

ಸರಿಸುಮಾರು ಇದೇ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಹಾಕಿಂಗರ ಜೀವನಕ್ಕೆ ಅತ್ಯಂತ ಮಹತ್ವದ ತಿರುವು ಕೊಟ್ಟ ಘಟನೆ ನಡೆಯಿತು.

ದೈಹಿಕವಾಗಿ ದುರ್ಬಲವಾಗಿದ್ದರೂ ಹಾಕಿಂಗರ ಮನಸ್ಸು ಮಾತ್ರ ಎಲ್ಲ ಸಾಮಾನ್ಯ ಜನರ ಮನಸ್ಸಿ ನಂತೆಯೇ ಇತ್ತು. ಯೌವನದ ಸಹಜ ಸೆಳೆತಗಳಾದ ಪ್ರೀತಿ, ಪ್ರೇಮ, ಹೆಣ್ಣಿನ ಆಕರ್ಷಣೆ, ಪ್ರೇಮಿಗಳ ಕಾಮನ ಬಿಲ್ಲಿನ ಬದುಕು ಇತ್ಯಾದಿಗಳಿಗೆ ಅದು ತುಡಿಯುತ್ತಿತ್ತು.

ಅದೇ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಹಾಕಿಂಗರು ಒಂದು ಸಂತೋಷ ಕೂಟದಲ್ಲಿ ಮುಂದೆ ತಮ್ಮ ಜೀವನ ಸಂಗಾತಿಯಾಗಲಿದ್ದ ಜೇನ್‌ವೈಲ್ಡ್‌ರನ್ನು ಭೇಟಿಯಾದರು.

ಜೇನ್ ವೈಲ್ಡ್ ಲಂಡನ್ನಿನಲ್ಲಿ ಭಾಷಾವಿಜ್ಞಾನದ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯಾಗಿದ್ದರು. ಹಾಕಿಂಗರನ್ನು ಮೊದಲಬಾರಿಗೆ ನೋಡಿದಾಗ ಜೇನ್ ವೈಲ್ಡರಿಗೆ 'ಆತನೊಬ್ಬ ವಿಚಿತ್ರ ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವದ, ಬೌದ್ಧಿಕ ಸೊಕ್ಕಿನ ಯುವಕನಾಗಿ ಕಂಡಿದ್ದ'. ಯಾವ ಕಾರಣಕ್ಕಾಗಿಯೋ ಏನೋ ಬಹುಶಃ ಹಾಕಿಂಗರ ತೀಕ್ಷ್ಣಬುದ್ಧಿಯ ಸೆಳೆತದಿಂದಿರಬೇಕು–ಅವರು ಕೂಡಲೇ ಹಾಕಿಂಗರೆಡೆಗೆ ಆಕರ್ಷಿತರಾದರು.

ದಿನಕಳೆದಂತೆ ಅವರ ನಡುವಿನ ಸಂಬಂಧ ಬಲಗೊಂಡಿತು. ಜೇನರು ವಾರಾಂತ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಲಂಡನ್ನಿನಿಂದ ಕೇಂಬ್ರಿಜ್‌ಗೆ ಬರುತ್ತಿದ್ದರು. ಹಾಕಿಂಗ್ ಮತ್ತು ಇತರೆ ಸಹ–ಸ್ನಾತಕೋತ್ತರ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳೊಡನೆ ಕ್ಯಾಮ್ ನದಿಯ ದಂಡೆಯ ಮೇಲೆ ಕುಳಿತು ಹರಟೆ ವಿಹಾರಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಲಕಳೆಯುತ್ತಿದ್ದರು. ಈ ಕ್ಷಣಗಳು ಹಾಕಿಂಗರ ಮುಳುಗುತ್ತಿದ್ದ ಬದುಕಿನ ದೋಣಿಗೆ ಆಸರೆಯನ್ನು, ಸಾವಿನ ನೆರಳಲ್ಲಿ ಮುದುಡುತ್ತಿದ್ದ ಮನಸ್ಸಿಗೆ ಉಲ್ಲಾಸವನ್ನು ನೀಡುತ್ತಿದ್ದವು.

ಜೇನ್ ವೈಲ್ಡ್ ಹಾಗೂ ಇತರೆ ಹಿತೈಷಿಗಳ ಹಾರೈಕೆ ಮತ್ತು ಪ್ರೋತ್ಸಾಹ ವ್ಯರ್ಥವಾಗಲಿಲ್ಲ. ಕೆಲವೇ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಕಿಂಗರು ಪೂರ್ಣ ವಿಶ್ವಾಸದಿಂದ ಬೀಗುವಂತಾದರು. ಎದ್ದು, ಸೆಟೆದು ನಿಂತು ಎಲ್ಲ ಸವಾಲುಗಳನ್ನು ಎದುರಿಸಲು ಸಿದ್ಧರಾದರು.

3. ವಿಶ್ವವಿಜ್ಞಾನದ ಪ್ರಾರಂಭ

ಆಧುನಿಕ ವಿಶ್ವವಿಜ್ಞಾನ—ವಿಶ್ವದ ಸೃಷ್ಟಿ, ಸ್ಥಿತಿ ಮತ್ತು ಲಯಗಳನ್ನು ಅಭ್ಯಸಿಸುವ ವಿಜ್ಞಾನ–ಆಲ್ಬರ್ಟ್ ಐನ್‌ಸ್ಟೈನರಿಂದ 1917ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಅದರ ಹಿಂದಿನ ವರ್ಷ, 1916ರಲ್ಲಿ, ಇಂದಿನ ಭೌತ ವಿಜ್ಞಾನದ ಎರಡು ಮುಖ್ಯ ಆಧಾರ ಸ್ತಂಭಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದಾದ ಸಾಮಾನ್ಯ ಸಾಪೇಕ್ಷ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ಐನ್‌ಸ್ಟೈನ್‌ರು ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿದರು. ಅಲ್ಲಿಂದಾಚೆ ನಾಲ್ಕೇ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ, 1920ರಲ್ಲಿ, ಆಧುನಿಕ ಭೌತ ವಿಜ್ಞಾನದ ಎರಡನೆಯ ಆಧಾರ ಸ್ತಂಭವಾದ, ಕ್ವಾಂಟಂ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ಮ್ಯಾಕ್ಸ್ ಪ್ಲಾಂಕರು ಮಂಡಿಸಿದರು.

ಸಾಮಾನ್ಯ ಸಾಪೇಕ್ಷ ಸಿದ್ಧಾಂತ ಬೃಹತ್ತಾದ ಬಾಹ್ಯ ವಿಶ್ವವನ್ನು, ಕ್ವಾಂಟಂ ಸಿದ್ಧಾಂತ ಅತಿ ಚಿಕ್ಕದಾದ ಪರಮಾಣುವಿನಂತರಂಗದ ವಿಶ್ವವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ಎರಡೂ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳು ಅನೇಕ ಪ್ರಯೋಗ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ದಾಟಿ ಇಂದು ಸದೃಢವಾಗಿ ನಿಂತಿವೆ. ಮುಂದೆ ಬರುವ ಯಾವುದೇ ಸಿದ್ಧಾಂತವು ಈ ಎರಡೂ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳ ಮೂಲ ತತ್ವಗಳನ್ನು ಮೈಗೂಡಿಸಿಕೊಂಡಿರಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಮತ್ತು ಇದೇ–ಈ ಎರಡೂ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳ ನಡುವೆ ಅನುಕೂಲಕರ ಮದುವೆ ಮಾಡಿಸುವುದೇ-ಇಂದಿನ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಹೆಗ್ಗುರಿಯಾಗಿದೆ. ಆದರೆ 'ಸೂಜಿ ಕಣ್ಣಿನ

ಮೂಲಕ ಬ್ರಹ್ಮಾಂಡವನ್ನು ನುಗ್ಗಿಸುವ' ಈ ಕೆಲಸ ಅಷ್ಟು ಸುಲಭವಲ್ಲ.

ಹತ್ತೊಂಬತ್ತನೆ ಶತಮಾನದ ಕೊನೆಯವರೆಗೆ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ನ್ಯೂಟನ್ನನ ಅಭಿಜಾತ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಒಪ್ಪಿಕೊಂಡಿದ್ದರು. ಅದರ ಮುಖ್ಯ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಹೀಗೆ ಹೇಳಬಹುದು. 'ವಿಶ್ವವು ಒಂದು ಗಡಿಯಾರದಂತೆ ನಡೆಯುತ್ತದೆ.' ಅದರಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲವೂ ನಿಶ್ಚಿತವಾದ ಮತ್ತು ಮುಂದಾಗಿಯೆ ತಿಳಿಯಬಹುದಾದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಸಾಗುತ್ತದೆ–ಮರದಿಂದ ಬೀಳುವ ಸೇಬಿನ ಹಣ್ಣಿನಿಂದ ಹಿಡಿದು ಸೂರ್ಯನ ಸುತ್ತ ಸುತ್ತುವ ಭೂಮಿಯ ಪಥದವರೆಗೆ.

ಕಾಲ, ದೇಶ ಮತ್ತು ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯ ಅಳತೆಗಳು ನಿರಪೇಕ್ಷ. ಅಂದರೆ, ಅವುಗಳ ಅಳತೆ ವಸ್ತುವಿನ ಅಥವ ಅಳತೆಗಾರನ ಚಲನೆಯನ್ನು ಅವಲಂಭಿಸಿಲ್ಲ.

ಕಾಲ ಮತ್ತು ದೇಶ, ಹಾಗೆಯೆ ಶಕ್ತಿ ಮತ್ತು ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಅಸ್ತಿತ್ವವನ್ನು ಪಡೆದ ಭಿನ್ನ ಭಿನ್ನ ಭೌತಪರಿಮಾಣಗಳು.

ಮೇಲಿನ ಎಲ್ಲ ನಿಯಮಗಳು ನಮ್ಮ ದಿನ ನಿತ್ಯದ ಅನುಭವಕ್ಕೆ ಬರುವಂಥವು. ಮನುಕುಲದ ಅನೇಕ ಶತಮಾನಗಳ ಬದುಕಿನ ಭಾಗವಾಗಿ ಬಂದಿರುವ ಈ ಅನುಭವಗಳು ನಮ್ಮ ಮನೋ ಭೂಮಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬಲವಾಗಿ ಬೇರು ಬಿಟ್ಟಿವೆ. ಇವುಗಳನ್ನು ಧಿಕ್ಕರಿಸುವ ಯಾವುದೇ ಘಟನೆ ನಮ್ಮ ಗ್ರಹಿಕೆಯ ಪರಿಧಿಯೊಳಗೆ ನಡೆಯುವುದಿಲ್ಲ.

ನ್ಯೂಟನ್ನನ ಕಾಲದಿಂದ ಈ ನಿಯಮಗಳು ಅಬಾಧಿತವಾಗಿದ್ದವು—ಐನ್‌ಸ್ಟೈನ್ ರಂಗದ ಮೇಲೆ ಬರುವವರೆಗೆ. ಕಳೆದ 200 ವರ್ಷಗಳ ಶ್ರೇಷ್ಠ ಚಿಂತನೆಗಳನ್ನು ಧಿಕ್ಕರಿಸಿ, ಸವೆದ ಜಾಡನ್ನು ಬಿಟ್ಟು, ಧೈರ್ಯದಿಂದ ಮುನ್ನುಗ್ಗಿದ ಐನ್‌ಸ್ಟೈನರು 1905 ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಿಸಿದ ತಮ್ಮ ವಿಶೇಷ ಸಾಪೇಕ್ಷ ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಭೀಮಬಲದಿಂದ ಹಿಂದಿನ ಎಲ್ಲ ಬೇರುಗಳನ್ನು ಜಗ್ಗಿ ಸಡಿಲಗೊಳಿಸಿದರು. ಹಳೆಯ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗಳಿಗೆ ಹೊಸ ಪೋಷಾಕು ತೊಡಿಸಿ ಇಡೀ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನದ ಸ್ವರೂಪವನ್ನೆ ಬದಲಿಸಿಬಿಟ್ಟರು. ಎಲ್ಲ ಚಲನೆಗಳು ಸಾಪೇಕ್ಷ, ಬೆಳಕಿನ ವೇಗ ಮಾತ್ರ ನಿರಪೇಕ್ಷ ಎಂಬ ಎರಡು ಆಧಾರ ಪ್ರತಿಜ್ಞೆಗಳನ್ನು ಇಟ್ಟುಕೊಂಡು ಕಾಲ, ದೇಶ ಮತ್ತು ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯ ಅಳತೆ ನಿರಪೇಕ್ಷವಲ್ಲ, ಸಾಪೇಕ್ಷ ಎಂಬುದನ್ನು ತೋರಿಸಿದರು.

ಅದೇ ಬೀಸಿನಲ್ಲಿ ಕಾಲ ಮತ್ತು ದೇಶ ಬೇರೆ ಬೇರೆಯಲ್ಲ ಅವುಗಳು ಒಂದರೊಳಗೊಂದು ತಳಕು ಹಾಕಿಕೊಂಡ ನಿರಂತರ ಧಾರೆ ಎಂದು ನಿರೂಪಿಸಿ, ಕಾಲ ದೇಶದ ಬಗೆಗಿನ ಶತಮಾನಗಳ ನಂಬಿಕೆಯ ಗಟ್ಟಿ ವಸ್ತ್ರವನ್ನು ಛಿದ್ರಗೊಳಿಸಿದರು.

ಮತ್ತೊಂದು ದಾಪುಗಾಲಿಟ್ಟು ಶಕ್ತಿ ಮತ್ತು ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಗಳು ಬೇರೆ ಬೇರೆಯಲ್ಲ; ಒಂದೇ ಎಂಬುದನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿದರು. ಶಕ್ತಿ ಮತ್ತು ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಗಳು ಒಂದರಿಂದ ಮತ್ತೊಂದನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದಾದ ಪರಿವರ್ತ

ನೀಯ ಭೌತ ಪರಿಮಾಣಗಳು. ಅವುಗಳ ನಡುವಿನ ಸಂಬಂಧ $E = mc^2$ (ಶಕ್ತಿ = ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ × ಬೆಳಕಿನ ವೇಗದ ವರ್ಗ) ಎಂದು ತೋರಿಸಿದರು.

ಕಾಲ–ದೇಶ ಮತ್ತು ಶಕ್ತಿ–ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಗಳನ್ನು ಬೆಸೆದಾದ ಮೇಲೆ ಐನ್‌ಸ್ಟೈನರು ಮತ್ತೊಂದು ಮಹತ್ವದ ವಿಷಯದ ಮೇಲೆ ತಮ್ಮ ಗಮನವನ್ನು ಕೇಂದ್ರೀಕರಿಸಿದರು.

ವಿಶೇಷ ಸಾಪೇಕ್ಷ ಸಿದ್ಧಾಂತದ ನಿರೂಪಣೆಯಲ್ಲಿ ಐನ್‌ಸ್ಟೈನರು ಏಕರೀತಿಯ ವೇಗವನ್ನು ಪರಿಗಣನೆಗೆ ತೆಗೆದು ಕೊಂಡಿದ್ದರು. ವೇಗ ಬದಲಾದಾಗ, ಅಂದರೆ ವಸ್ತುವಿಗೆ ವೇಗೋತ್ಕರ್ಷವಿದ್ದಾಗ, ಏನಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬ ಕ್ಲಿಷ್ಟ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯ ಸಾಪೇಕ್ಷ ಸಿದ್ಧಾಂತದಲ್ಲಿ ಚರ್ಚಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಬಾಂಬಿನಂತೆ ಸಿಡಿದ ಈ ಸಿದ್ಧಾಂತ ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣೆಯನ್ನು ನೋಡುವ ದೃಷ್ಟಿಯನ್ನೆ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಬದಲಾಯಿಸಿದ್ದಲ್ಲದೆ ವಿಶ್ವವಿಜ್ಞಾನದ ಅರಿವಿಗೆ ಬೀಜವನ್ನು ಬಿತ್ತಿತು.

ಸಾಮಾನ್ಯ ಸಾಪೇಕ್ಷ ಸಿದ್ಧಾಂತದಲ್ಲಿ ಐನ್‌ಸ್ಟೈನರು ತಮ್ಮೆಲ್ಲ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗಳನ್ನು ಹತ್ತು ಗಣಿತೀಯ ಸೂತ್ರಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿ 1916ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಿಸಿದರು. ಸಾಮಾನ್ಯ ಸಾಪೇಕ್ಷ ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಅಸಾಧಾರಣ ವಿಷಯವೆಂದರೆ, ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣೆ ಒಂದು ಬಲವೆಂಬ ಹಿಂದಿನ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಯನ್ನು ತೊಡೆದುಹಾಕಿ, ಅದು ಕಾಲದೇಶದ ವಕ್ರತೆ ಎಂಬುದಾಗಿ ಸಾಧಿಸಿ ತೋರಿಸಿದ್ದು. ಕಾಲ–ದೇಶದ

ಜ್ಯಾಮಿತಿಯನ್ನು ವಿವರಿಸುವ ತಮ್ಮ ಸಮೀಕರಣಗಳು ಎಲ್ಲ ದೇಶ–ಕಾಲದ ಜ್ಯಾಮಿತಿಗೂ ಅನ್ವಯಿಸುತ್ತವೆ ಎಂದು ಐನ್‌ಸ್ಟೈನರು ಭಾವಿಸಿದ್ದರು. ಅಂದರೆ, ಆ ಸಮೀ ಕರಣಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ವಿಶ್ವದ ಪ್ರಾರಂಭದಿಂದ ಅಂತ್ಯದ ವರೆಗೆ ಎಲ್ಲ ವ್ಯಾಪಾರವನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವುದು ಸಾಧ್ಯ ಎಂಬುದು ಇದರ ಅರ್ಥ. ಈ ವಿಷಯಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಪ್ರಬಂಧವನ್ನು 1917ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಿಸಿದರು. ಇದು ಬೇರೆಲ್ಲಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಆಧುನಿಕ ವಿಶ್ವವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ-ವಿಶ್ವದ ಉಗಮ, ಇತಿಹಾಸ ಮತ್ತು ಆಕಾರ ಕುರಿತ ಅಧ್ಯಯ ನಕ್ಕೆ-ಬುನಾದಿಯನ್ನು ಹಾಕಿತು.

ಐನ್‌ಸ್ಟೈನರು ತಮ್ಮ ಸಮೀಕರಣಗಳಿಗೆ ಕಂಡು ಹಿಡಿದ ಸರಳ ಪರಿಹಾರದ ಮೂಲಕ ದೀರ್ಘಾವಧಿಯಲ್ಲಿ ವಿಶ್ವದ ವರ್ತನೆ ಹೇಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿ ದರು. ಈ ಪರಿಹಾರಗಳು ಸ್ಥಾಯಿಯಲ್ಲದ, ಅಂದರೆ ಇದ್ದಂತಿಲ್ಲದೆ ಹಿಗ್ಗುತ್ತಿರುವ ಅಥವ ಕುಗ್ಗುತ್ತಿರುವ, ವಿಶ್ವದ ಸಾಧ್ಯತೆಯೆಡೆಗೆ ಬೆರಳು ಮಾಡಿದವು. ಇದು ಐನ್‌ಸ್ಟೈನರಿಗೆ ಒಪ್ಪಿಗೆಯಾಗಲಿಲ್ಲ. ತಮ್ಮ ಸಮೀಕರಣ ಗಳು ಸ್ಥಾಯಿಯಾದ, ಸಮವರ್ತಿಯಾದ, ಎಲ್ಲ ದಿಕ್ಕು ಗಳಲ್ಲು ಒಂದೇ ರೀತಿಯಿರುವ ವಿಶ್ವವನ್ನು ತೋರಿಸ ಬೇಕೆಂದು ಅವರು ಬಯಸಿದ್ದರು.

ತಮ್ಮ 'ಬಯಕೆ'ಯನ್ನು ಪೂರೈಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಐನ್‌ಸ್ಟೈನರು ಒಂದು ವಿಚಿತ್ರ ಹಾದಿಯನ್ನು ಹಿಡಿದರು. ಸಮೀಕರಣಗಳು ತಮ್ಮಷ್ಟಕ್ಕೆ ಪರಿಪೂರ್ಣವಾಗಿದ್ದರೂ, ಸ್ಥಾಯಿ ವಿಶ್ವವನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಐನ್‌ಸ್ಟೈನರು ಅನಗತ್ಯ

ವಾಗಿ ಬಂದು ಸ್ಥಿರಾಂಕವನ್ನು ಸಮೀಕರಣಗಳೊಳಗೆ ಬಲವಂತವಾಗಿ ನುಗ್ಗಿಸಿದರು; ಎಲ್ಲವನ್ನು ಬದಲಿಸಿದರು. ಈ ಸ್ಥಿರಾಂಕವನ್ನು 'ಚಿಕ್ಕ ಬದಲಾವಣೆಗೆ' ಬಳಸಲಾದ 'ವಿಶ್ವ ವಿಜ್ಞಾನದ ಸ್ಥಿರಾಂಕ'ವೆಂದು ಕರೆದರು. ಒಂದು ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಐನ್‌ಸ್ಟೈನರ ಹಠಕ್ಕೆ ಸಮೀಕರಣಗಳು ಬಲಿಯಾದವೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು.

1922ರಲ್ಲಿ ರಷಿಯದ ಗಣಿತಜ್ಞ ಅಲೆಕ್ಸಾಂಡರ್ ಫ್ರೀಡ್‌ಮನ್ ಐನ್‌ಸ್ಟೈನರ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಎರಡು ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಬಿಡಿಸಿದರು. ಒಂದು : ವಿಶ್ವ ವಿಜ್ಞಾನ ಸ್ಥಿರಾಂಕವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಎರಡು : ವಿಶ್ವ ವಿಜ್ಞಾನ ಸ್ಥಿರಾಂಕವನ್ನು ಕೈಬಿಟ್ಟು.

ವಿಶ್ವವಿಜ್ಞಾನ ಸ್ಥಿರಾಂಕವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಬಿಡಿಸಿದ ಪರಿಹಾರ ಸ್ಥಾಯಿ ವಿಶ್ವದ ಸಾಧ್ಯತೆಯನ್ನು ತೋರಿಸಿತು.

ಅವರು ಹೆಚ್ಚು ಧೈರ್ಯವಹಿಸಿ ಸ್ಥಿರಾಂಕವನ್ನು ಗಣನೆಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳದೆ ಕಂಡುಹಿಡಿದ ಪರಿಹಾರಗಳಿಗೆ ಎರಡು ಸಾಧ್ಯತೆಗಳಿದ್ದವು. ಈ ಎರಡೂ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳೂ ವಿಶ್ವವು ಹಿಗ್ಗುತ್ತಿದೆ ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತವೆ.

ಮೊದಲನೆಯ ಸಾಧ್ಯತೆಯ ಪ್ರಕಾರ, ವಿಶ್ವದ ಒಟ್ಟು ಪದಾರ್ಥದ ಸಾಂದ್ರತೆಯು ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಬೆಲೆಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಇದ್ದರೆ ವಿಶ್ವವು ಕೊನೆಯಿಲ್ಲದಂತೆ ಹಿಗ್ಗುತ್ತಲೇ ಹೋಗುತ್ತದೆ.

ಎರಡನೆಯ ಸಾಧ್ಯತೆಯ ಪ್ರಕಾರ, ಸಾಂದ್ರತೆಯು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಬೆಲೆಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದಲ್ಲಿ ವಿಶ್ವವು ಇಲ್ಲಿಯೂ ಹಿಗ್ಗುತ್ತದೆ, ನಿಜ. ಆದರೆ ಹಿಗ್ಗುವಿಕೆಗೆ ಒಂದು ಮಿತಿ ಇರುತ್ತದೆ. ಹಿಗ್ಗುವಿಕೆ ಒಂದು ದಿನ ಕೊನೆಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಜೊತೆಗೆ, ಇದರ ಪ್ರಕಾರ, ವಿಶ್ವವು ಸೀಮಾರಹಿತವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಅಂದರೆ, ಇಂಥ ವಿಶ್ವ ಭೂಮಿಯಂತೆ ಗುಂಡಗಿರುತ್ತದೆ.

ಈ ಎರಡು ರೀತಿಯ ವಿಶ್ವಗಳಲ್ಲಿ, ಅನಂತವಾಗಿ ಹಿಗ್ಗುವ ಅಥವ ಹಿಗ್ಗುವಿಕೆಗೆ ಪರಿಮಿತಿಯುಳ್ಳ ವಿಶ್ವಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಸರಿ ಎಂಬುದು ಇನ್ನೂ ಖಚಿತವಾಗಿಲ್ಲ. ಆದರೆ, ಸದ್ಯಕ್ಕೆ ಎರಡನೆ ರೀತಿಯ ವಿಶ್ವ, ಅಂದರೆ, ಸೀಮಾರಹಿತವಾದ ಮತ್ತು ಹಿಗ್ಗುವಿಕೆಗೆ ಮಿತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ವಿಶ್ವವನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಮಂದಿ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಒಪ್ಪಿದ್ದಾರೆ.

ಫ್ರೀಡ್‌ಮನ್‌ರು ಗಣಿತೀಯವಾಗಿ ವಿಶ್ವವು ಹಿಗ್ಗುತ್ತಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ತೋರಿಸಿದ ಮೇಲೆ ಅದಕ್ಕೆ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಪುರಾವೆಗಳು ಒಂದರ ಮೇಲೊಂದರಂತೆ ಬರಲಾರಂಭಿಸಿದವು.

1929ರಲ್ಲಿ ಎಡ್ವಿನ್ ಹಬಲ್ ದೊಡ್ಡದೊಡ್ಡ ದೂರದರ್ಶಕಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ವಿಶ್ವವು ನಿಜಕ್ಕೂ ಹಿಗ್ಗುತ್ತಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದರು. ಇದು ಫ್ರೀಡ್‌ಮನ್ ಮುನ್ನುಡಿದಿದ್ದ ಹಿಗ್ಗುವ ವಿಶ್ವಕ್ಕೆ ಸಿಕ್ಕ ಮೊದಲ ನೇರ ಪುರಾವೆಯಾಗಿತ್ತು. ಇದರಿಂದ ಐನ್‌ಸ್ಟೈನರ ಸಮೀಕರಣಗಳಿಗೆ ಫ್ರೀಡ್‌ಮನ್‌ರು ನೀಡಿರುವ

ವಿವರಣೆ ಐನ್‌ಸ್ಟೈನರ ಸಮೀಕರಣಗಳಿಗೆ ಐನ್‌ಸ್ಟೈನರೇ ನೀಡಿರುವ ವಿವರಣೆಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಸರಿಯಾಗಿದೆ ಎಂಬುದಾಗಿ ಭೌತ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳನ್ನು ಒಪ್ಪಿಸಿತು. ಎಲ್ಲಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ, ಪ್ರಯೋಗ ಪ್ರಮಾಣಕ್ಕಿಂತ ಮಿಗಿಲಾದುದು ಯಾವುದು? ಇಷ್ಟಾದ ಮೇಲೆ ಐನ್‌ಸ್ಟೈನರು ತಾವು ಅನಗತ್ಯವಾಗಿ ಬಳಸಿದ್ದ ವಿಶ್ವ ಸ್ಥಿರಾಂಕದ ಬಗ್ಗೆ ಹೇಳುತ್ತ "ಅದು ನನ್ನ ಜೀವಮಾನದ ಅತ್ಯಂತ ದೊಡ್ಡ ತಪ್ಪು" ಎಂದು ಒಪ್ಪಿಕೊಳ್ಳುವಂತಾಯಿತು.

ಕಾಲದೊಂದಿಗೆ ವಿಶ್ವವು ಹಿಗ್ಗುತ್ತಿದೆ ಎಂಬುದು ನಿಜವಾದರೆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ನಾವು ಹಿಂದೆ ಹೋದರೆ ಏನಾಗುತ್ತದೆ? ವಿಶ್ವವು ಕುಗ್ಗುತ್ತಾ ಹೋಗಬೇಕು. ಹಾಗೆಯೆ ತುಂಬಾ ಹಿಂದೆ ಹೋದರೆ ವಿಶ್ವವು ಕುಗ್ಗುತ್ತಾ ಕುಗ್ಗುತ್ತಾ ಹೋಗಿ ತುಂಬಾ ಚಿಕ್ಕದಾದ ಉಂಡೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಹಿಂದೆ ಹೋಗುವುದರಿಂದ ವಿಶ್ವ ಉಗಮವಾದ ಹಂತವನ್ನು ಮುಟ್ಟುವುದು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ, ಅಲ್ಲವೆ? ಅಂದರೆ ವಿಶ್ವದ ಸೃಷ್ಟಿ ಹೇಗಾಯಿತು ಎಂಬುದನ್ನು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಇದರಿಂದ ಸಾಧ್ಯವಾಗಬಹುದೆಂದು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ತರ್ಕಿಸಿದರು. ಆಶ್ಚರ್ಯವೇನರೆ, ಇಪ್ಪತ್ತನೇ ಶತಮಾನದವರೆಗೂ ಯಾರೂ ವಿಶ್ವದ ಉಗಮದ ಬಗ್ಗೆ ಯೋಚಿಸಿಯೇ ಇರಲಿಲ್ಲ.

ಸೈದ್ಧಾಂತಿಕ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಹಿಂದೆ ಹೋದಂತೆ ವಿಶ್ವವು ಕುಗ್ಗುತ್ತಾ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಎಲ್ಲ ವಸ್ತುಗಳು ತೀರ ಹತ್ತಿರ ಬಂದು, ಅತ್ಯಂತ ಕಡಿಮೆ ಜಾಗದಲ್ಲಿ, ಅತೀ ಒತ್ತಡದಲ್ಲಿ, ಕೇಂದ್ರೀಕೃತವಾಗುತ್ತವೆ. ಆಗ ಅದು ಅಪಾರ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು

ಹುದುಗಿಸಿಕೊಂಡ ಬೆಂಕಿಯುಂಡೆಯಂತಿರುತ್ತದೆ. ಇನ್ನು ಕುಸಿಯುವಿಕೆ ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲವೆಂದಾಗ ಸ್ಫೋಟಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನೇ ಮಹಾಸ್ಫೋಟವೆಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಈ ಮಹಾಸ್ಫೋಟದಿಂದಾಗಿಯೆ ಇಂದು ನಾವಿರುವ ವಿಶ್ವದ ಸೃಷ್ಟಿಯಶಾಗಿದೆ ಎಂಬುದು ಹೆಚ್ಚಿನ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ನಂಬಿಕೆ. ಆದರೆ ಈ ನಂಬಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಒಮ್ಮತವಿಲ್ಲ: ಎಲ್ಲ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳೂ ವಿಶ್ವದ ಸೃಷ್ಟಿ ಮಹಾಸ್ಫೋಟದಿಂದಲೇ ಆಗಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಒಪ್ಪಲು ಸಿದ್ಧರಿಲ್ಲ. ಇನ್ನೂ ಅನುಮಾನದ ಹುಳುವಿನ ಸುಸುಳಾಟ ಇದ್ದೇ ಇದೆ. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ ಇನ್ನೂ ಅನೇಕ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು ಉತ್ತರಿಸದೆ ಉಳಿದು ಬಿಟ್ಟಿವೆ. ಫ್ರೀಡ್‌ಮನ್‌ರ ಮಾದರಿ ಮಹಾಸ್ಫೋಟವಾದ ಅನಂತರದ ನೂರನೆ ಒಂದು ಸೆಕೆಂಡಿನಿಂದ ಮುಂದೆ ಏನಾಯಿತೆಂಬುದರ ಸಮರ್ಪಕ ಚಿತ್ರಣವನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸಲಾಗಿದೆ. ಆದಕ್ಕೂ ಹಿಂದೆ, ಮಹಾಸ್ಫೋಟವಾದ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಕ್ಷಣದಲ್ಲಿ, ಆ ಆದಿಕ್ಷಣದಲ್ಲಿ, ವಿಶ್ವದ ಸ್ಥಿತಿ ಏನಾಗಿತ್ತು ? ಮತ್ತು ಅದಕ್ಕೂ ಹಿಂದೆ ಏನಿತ್ತು ? ಕಾಲ ಮತ್ತು ದೇಶಕ್ಕೆ ಪ್ರಾರಂಭವಿದೆಯೆ ? ಅಂತ್ಯವಿದೆಯೆ ? ಈ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಸಮರ್ಪಕ ಉತ್ತರ ಕಂಡು ಹಿಡಿಯುವ ಸವಾಲು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಎದುರಿಗಿತ್ತು.

4. ಯಶಸ್ಸಿನ ದಿನಗಳು

ಹಾಕಿಂಗರ ಆರೋಗ್ಯ ಸ್ಥಿಮಿತಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತಿತ್ತು. ಸಾವು ಹತ್ತಿರದಲ್ಲಿಲ್ಲ ಎಂಬ ವಿಶ್ವಾಸ ಮೂಡಿತ್ತು. ಅವರ ಬದುಕಿನಲ್ಲಿ ಜೇನರ ಪ್ರವೇಶವಾಗಿತ್ತು. ಅವರಿಬ್ಬರೂ ಮದುವೆಯಾಗುವುದೆಂದು ನಿಶ್ಚಯವಾಗಿತ್ತು. ಆದರೆ ಮದುವೆಯಾಗಲು ಅವರೊಂದು ಉದ್ಯೋಗ ಹಿಡಿಯುವ ಅಗತ್ಯವಿತ್ತು. ಉದ್ಯೋಗ ಹಿಡಿಯಲು ಪಿ.ಎಚ್.ಡಿಯನ್ನು ಮುಗಿಸುವುದು ಮೊದಲಾಗ ಬೇಕಿತ್ತು.

ಅಂದಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಕಿಂಗರ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಹತ್ತಿರದಿಂದ ಗಮನಿಸಿದ್ದ ಅವರ ಗುರು, ಕೇಂಬ್ರಿಜ್‌ನಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯ ಸಾಪೇಕ್ಷ ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಮೇಲೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡು ತ್ತಿದ್ದ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ತಂಡದ ನೇತೃತ್ವ ವಹಿಸಿದ್ದ ಡಾ॥ ಸಿಯಾಮ ಹೇಳುವಂತೆ "ಹಾಕಿಂಗ್ ಪಿ.ಎಚ್.ಡಿ ಗಳಿಸುವ ಅವಕಾಶವನ್ನು ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಹಂತವನ್ನು ಮುಟ್ಟಿದ್ದ". ಆದರೆ ಹಾಗಾಗಲಿಲ್ಲ.

"ನೀವು ಹೇಗೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತೀರಿ ?" ಎಂದು ಪತ್ರಕರ್ತನೊಬ್ಬ ಹಾಕಿಂಗರು ಪ್ರವರ್ಧಮಾನಕ್ಕೆ ಬಂದ ಮೇಲೆ ಅವರನ್ನು ಪ್ರಶ್ನಿಸಿದ್ದ.

"ನಾನು ಅಂತರ್ ದೃಷ್ಟಿಯ ಮೇಲೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡು ತ್ತೇನೆ. ಮೊದಲು ಒಂದು ವಿಷಯ ಸರಿಯಾಗಿದೆ

ಎಂದು ನನ್ನ ತಲೆಯಲ್ಲಿ ಹೊಳೆಯುತ್ತದೆ. ಆನಂತರ ನಾನು ಅದು ಸರಿಯಾಗಿದೆಯೆ ಇಲ್ಲವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸುತ್ತೇನೆ" ಎಂದು ಉತ್ತರಿಸಿದ್ದರು.

ಇದೇ ರೀತಿಯ ಒಳ ಅರಿವಿನ ಮಿಂಚು 1964ರ ಒಂದು ರಾತ್ರಿ ಹಾಕಿಂಗರ ತಲೆಯಲ್ಲಿ ಬೆಳಕನ್ನು ಮೂಡಿಸಿತು. ಅದರಿಂದಾಗಿ ಅವರು ತಮ್ಮ ಪಿ.ಎಚ್‌.ಡಿ. ಯನ್ನು ಮುಗಿಸುವುದು ಸಾಧ್ಯವಾಯಿತು.

ತುಂಬಾ ಪ್ರತಿಭಾವಂತ ವಿಜ್ಞಾನಿಯೆಂದು ಹೆಸರಾಗಿದ್ದ ರೋಜರ್ ಪೆನ್‌ರೋಸ್ ಆಗ ಲಂಡನ್ನಿನ ಬಿರ್ ಬೆಕ್ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ಅನ್ವಯಿಕ ಗಣಿತ ವಿಜ್ಞಾನದ ರೀಡರ್ ಆಗಿದ್ದರು. ಪೆನ್‌ರೋಸ್‌ರೊಂದಿಗೆ ತಮ್ಮ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಚರ್ಚಿಸುವುದರಿಂದ ಮತ್ತು ಅವರ ಉಪನ್ಯಾಸ ಕೇಳುವುದರಿಂದ ಹೊಸ ವಿಷಯಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಸುಳಿವು ಸಿಗಬಹುದೆಂದು ಡಾ॥ ಸಿಯಾಮ ಹಾಕಿಂಗರನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಂತೆ ಎಲ್ಲ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳನ್ನು ಆಗಾಗ ಲಂಡನ್ನಿಗೆ ಕರೆದುಕೊಂಡು ಹೋಗುತ್ತಿದ್ದರು.

33 ವರ್ಷದ ಪೆನ್‌ರೋಸರು ಆಗಿನ್ನು ಕಪ್ಪು ರಂಧ್ರಗಳೆಂದು ನಾಮಕರಣವಾಗದಿದ್ದ ಅತಿಸಾಂದ್ರವಾದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ಗಂಭೀರವಾದ ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿದ್ದರು.

ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ತಮ್ಮ ಭಾರಕ್ಕೆ ತಾವೇ ಒಳಮುಖವಾಗಿ ಕುಸಿಯಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದ ಮೇಲೆ, ಅಂತಿಮವಾಗಿ ಅತಿ ಸಾಂದ್ರವಾದ, ಅತ್ಯಂತ ಚಿಕ್ಕ ಜಾಗದಲ್ಲೆ ನಕ್ಷತ್ರದ ಎಲ್ಲ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯೂ ಕೇಂದ್ರೀಕೃತವಾದಂತ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು

ತಲುಪುತ್ತವೆ. ಅವರ ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣೆ ತುಂಬಾ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಎಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದರೆ ಅದು ತನ್ನ ಹತ್ತಿರ ಸುಳಿದ ಎಲ್ಲವನ್ನು, ಬೆಳಕನ್ನು ಸಹ, ಆಕರ್ಷಿಸುತ್ತದೆ. ಒಂದು ರೀತಿಯಲ್ಲಿ 'ತಳವಿರದ ಕೊಳ್ಳ'ದಂತಾಗುವ ಇದರೊಳಗೆ ಎಲ್ಲವೂ ಬೀಳುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಏನೂ ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಂಡು ಹೊರಬರಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಬೆಳಕನ್ನೂ ಹೊರಚೆಲ್ಲದ ಕಾರಣಕ್ಕೆ ಇವುಗಳನ್ನು ಕಪ್ಪು ರಂಧ್ರಗಳೆಂದು 1969ರಲ್ಲಿ ಅಮೆರಿಕದ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನಿ ಜಾನ್ ವ್ಹೀಲರ್ ನಾಮಕರಣ ಮಾಡಿದರು.

ರೋಜರ್ ಪೆನ್‌ರೋಸರು ಅಂದಿನ ಚರ್ಚೆಯಲ್ಲಿ ಕಪ್ಪುರಂಧ್ರಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ತಾವು ಈಚೆಗೆ ನಡೆಸಿದ್ದ ಹೊಸ ಚಿಂತನಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿದರು. ನಕ್ಷತ್ರವೊಂದು ತನ್ನೊಳಗೆ ಕುಸಿದು ಕಪ್ಪುರಂಧ್ರವಾದ ಮೇಲೆ ಅದು ತನ್ನ ಸುತ್ತಲ ವಿಶ್ವದೊಂದಿಗಿನ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಕಡಿದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಆಗ ಕಪ್ಪು ರಂಧ್ರದ ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿ ಅನಂತ ಸಾಂದ್ರತೆ ಮತ್ತು ಸೊನ್ನೆ ಗಾತ್ರದ ಬಿಂದುವಿರುತ್ತದೆ ; ಇದನ್ನು ವಿಜ್ಞಾನದ ಪರಿಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಸಿಂಗ್ಯುಲಾರಿಟಿ ಅಥವ ವೈಚಿತ್ರ್ಯತೆ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ.

ಚರ್ಚೆಯ ನಂತರ ಡಾ॥ ಸಿಯಾಮ ಮತ್ತು ಗೆಳೆಯರೊಂದಿಗೆ ಹಾಕಿಂಗರು ರೈಲಿನಲ್ಲಿ ಕುಳಿತು ಕೇಂಬ್ರಿಜ್ ಕಡೆಗೆ ಪ್ರಯಾಣ ಮಾಡುವಾಗ ಅವರ ತಲೆಯೊಳಗೆ ಪೆನ್‌ರೋಸರ ಮಾತುಗಳೇ ಗುಂಯ್ ಗುಡುತ್ತಿದ್ದವು. ಸ್ನೇಹಿತರೆಲ್ಲ ಹುರುಪಿನಿಂದ ತಮ್ಮೊಳಗೆ

ಏನೇನೋ ಹರಟುತ್ತಿದ್ದರು. ಹಾಕಿಂಗರು ಮಾತ್ರ ಹರಟೆಯಲ್ಲಿ ಪಾಲ್ಗೊಳ್ಳದೆ ಕಿಟಕಿಯ ಪಕ್ಕ ಕುಳಿತು ಹೊರಗೆ ಆವರಿಸಿದ್ದ ಕಪ್ಪು ಕತ್ತಲೆಯಲ್ಲಿ ದೃಷ್ಟಿ ನೆಟ್ಟಿದ್ದರು ; ಆಗಾಗ ಮೇಲಾಕಾಶದಲ್ಲಿ ಮಿನುಗುತ್ತಿದ್ದ ನಕ್ಷತ್ರಗಳನ್ನು ನೋಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಮನಸ್ಸು ಮಾತ್ರ ಪೆನ್‌ರೋಸರು ವಿವರಿಸಿದ್ದ 'ಕಪ್ಪು ರಂಧ್ರಗಳ ವೈಚಿತ್ರ್ಯತೆ'ಯನ್ನು ಕುರಿತು ಗಾಢವಾಗಿ ಚಿಂತಿಸುತ್ತಿತ್ತು ; ತನ್ನೊಳಗೆ ಮಂಥನ ನಡೆಸಿತ್ತು.

ನಕ್ಷತ್ರವೊಂದು ಕುಸಿದು ಅಂತಿಮವಾಗಿ ಕಪ್ಪು ರಂಧ್ರವಾದಾಗ ಅದರ ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿ ವೈಚಿತ್ರ್ಯತೆ ಇರುವು ದಾದರೆ, ಕಾಲವನ್ನು ಹಿಂದಕ್ಕೋಡಿಸಿದಾಗ ಕುಸಿಯುವ ವಿಶ್ವವು ಅಂತಿಮವಾಗಿ ವೈಚಿತ್ರ್ಯತೆಯನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರು ತ್ತದೆಯೆ : ರೋಜರ್ ಪೆನ್‌ರೋಸರ ವೈಚಿತ್ರ್ಯತೆಯ ತತ್ವವನ್ನು ಇಡೀ ವಿಶ್ವಕ್ಕೆ ಅನ್ವಯಿಸಿದರೆ ಹೇಗೆ ? ಎಂದು ಹಾಕಿಂಗರು ಯೋಚಿಸಿದರು. ಇದರ ಸಾಧ್ಯತೆ ನಿಚ್ಚಳವಾಗಿ ಕಂಡ ಕೂಡಲೆ ಅವರು ತಮಗೇ ವಿಶಿಷ್ಟ ವಾದ ದೃಢತೆ ಮತ್ತು ಜಿದ್ದಿನಿಂದ ಕಾರ್ಯಪ್ರವೃತ್ತ ರಾದರು.

ವೈಚಿತ್ರ್ಯತೆಯ ತತ್ವವನ್ನು ಇಡೀ ವಿಶ್ವಕ್ಕೆ ಅನ್ವ ಯಿಸುವುದು ಸುಲಭದ ಕೆಲಸವಾಗಿರಲಿಲ್ಲ. ಡಾ॥ ಸಿಯಾ ಮಗೆ ತನ್ನ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ ನಿಜಕ್ಕೂ ಅದ್ಭುತವಾದ ಕೆಲಸ ವನ್ನೆ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದಾನೆ ಎಂಬ ವಿಶ್ವಾಸ ಕೆಲವೇ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಮೂಡಿತು. ಹಾಕಿಂಗರು ತಾವೇ ಹೇಳಿಕೊಂಡಿರುವಂತೆ "ಆ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಕಷ್ಟಪಟ್ಟು ಕೆಲಸಮಾಡಿದಷ್ಟು

ಹಿಂದೆಂದೂ ಮಾಡಿರಲಿಲ್ಲ ಮತ್ತು ಆ ಕಷ್ಟದ ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ ನಾನು ಸಂತೋಷವನ್ನು ಕಾಣುತ್ತಿದ್ದೆ."

ಹಾಕಿಂಗರು ತಮ್ಮ ಪಿ.ಎಚ್.ಡಿ ಪ್ರಬಂಧದಲ್ಲಿ ಬರೆದಿದ್ದ ಕೊನೆಯ ಅಧ್ಯಾಯ ಒಂದು ಉತ್ಕೃಷ್ಟ ರಚನೆಯಾಗಿತ್ತು ; ವೈಚಿತ್ರ್ಯತೆಯನ್ನು ವಿಶ್ವಕ್ಕೆ ಅನ್ವಯಿಸುವ ಅಚ್ಚ ಹೊಸ ಪ್ರಯತ್ನದಿಂದ ಕೂಡಿತ್ತು. ಆ ಕೊನೆಯ ಅಧ್ಯಾಯವೆ ಅವರಿಗೆ ಡಾಕ್ಟರೇಟ್ ಪದವಿಯನ್ನು ಗಳಿಸಿಕೊಡುವಲ್ಲಿ ಯಶಸ್ವಿಯಾಯಿತು. ಅಲ್ಲಿಂದಾಚೆಗೆ 23 ವರ್ಷದ ಯುವ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನಿ ತನ್ನನ್ನು ಡಾ॥ ಸ್ಟೀಫನ್ ಹಾಕಿಂಗ್ ಎಂದು ಕರೆದುಕೊಳ್ಳಬಹುದಾಗಿತ್ತು.

ಈ ಮಧ್ಯೆ ಜೇನರು ಲಂಡನ್ ಮತ್ತು ಕೇಂಬ್ರಿಜ್‌ಗಳ ನಡುವೆ ಓಡಾಡುತ್ತಿದ್ದ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಹಾಕಿಂಗರೊಂದಿಗಿನ ಅವರ ಪ್ರೇಮ ಬಂಧ ಬಲವಾಯಿತು. ಜುಲೈ 1965 ರಲ್ಲಿ ಅವರು ಟ್ರಿನಿಟಿ ಹಾಲ್‌ನ ಚಾಪೆಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಮದುವೆಯಾದರು.

ಅವರ ಮದುವೆಯ ಕಪ್ಪು ಬಿಳುಪಿನ ಫೋಟೋಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆಗೋಲಿನ ಆಸರೆಯ ಮೇಲೆ ನಿಂತ ಹಾಕಿಂಗರನ್ನು ನೋಡುತ್ತೇವೆ. ಅವರ ಕಣ್ಣುಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಮ್ಮೆ ಮತ್ತು ಆತ್ಮವಿಶ್ವಾಸದ ಬೆಳಕಿದೆ ; 'ಇದು ಕೇವಲ ಪ್ರಾರಂಭ ಮಾತ್ರ' ಎಂದು ಹೇಳುವ ಕಿಚ್ಚಿದೆ. ಜೇನ್ ಕೂಡ ಆ ಕಾಲದ ಫ್ಯಾಶನ್‌ಗೆ ಅನುಗುಣವಾದ ಮದುವೆ ದಿರಿಸಿನಲ್ಲಿ ಅಷ್ಟೇ ಆತ್ಮ ವಿಶ್ವಾಸದ ನಗುವನ್ನು ಸೂಸುತ್ತ, ಮುಂಬರಬಹುದಾದ ಎಲ್ಲ ಕಷ್ಟಗಳನ್ನು ಒಟ್ಟಿಗೆ ಎದುರಿಸುವ ನಿರ್ಧಾರದ ದೃಢತೆಯನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ.

ಹಾಕಿಂಗರನ್ನು ಮದುವೆಯಾಗುವ ಜೇನ್ ವೈಲ್ಡ್‌ರ ನಿರ್ಧಾರ ಯಾರಲ್ಲಾದರೂ ಆಶ್ಚರ್ಯ ಹುಟ್ಟಿಸುವ ಸಂಗತಿಯಾಗಿತ್ತು. ಆ ಹೊತ್ತಿಗಾಗಲೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಕೃಶ ರಾಗಿದ್ದ, ವಾಸಿಯೇ ಆಗದ ಕಾಯಿಲೆಯೊಂದರ ಶಿಕಾರಿ ಯಾಗಿದ್ದ ಯಾವುದೇ ರೀತಿಯ ಭೌತಿಕ ಆಕರ್ಷಣೆಯೂ ಇಲ್ಲದ ಹಾಕಿಂಗರನ್ನು ಮದುವೆಯಾಗಲು ತೀರ್ಮಾನಿಸಿದ ಜೇನ್ ವೈಲ್ಡ್ ಕೂಡ ಹಾಕಿಂಗರಂತೆ ಒಂದು ವಿಧದಲ್ಲಿ ವಿಲಕ್ಷಣ ಸ್ವಭಾವದ ಅಸಮಾನ್ಯ ಹೆಂಗಸಾಗಿ ಹಲವರ ಕಣ್ಣಿಗೆ ಕಂಡಿದ್ದರೆ ಆಶ್ಚರ್ಯವಿಲ್ಲ. 'ಎಲ್ಲ ಗಂಡಸರ ಯಶಸ್ಸಿನ ಹಿಂದೆ ಒಂದು ಹೆಣ್ಣಿನ ಕೈವಾಡವಿರುತ್ತದೆ' ಎಂಬ ಮಾತು ಕ್ಲೀಷೆ ಅನಿಸಿದರೂ ಜೇನ್ ವೈಲ್ಡ್ ಮತ್ತು ಸ್ಟೀಫನ್ ಹಾಕಿಂಗರ ಜೋಡಿಯನ್ನು ನೆನೆಸಿಕೊಂಡಾಗ ಮಾತ್ರ ಆ ಮಾತು ಮತ್ತೆ ಮತ್ತೆ ತಾಜಾ ಆಗಿಯೇ ನಮ್ಮ ಮನಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಸುಳಿಯುತ್ತದೆ.

ಹಾಕಿಂಗರನ್ನು ಮದುವೆಯಾಗುವ ನಿಶ್ಚಯಕ್ಕೆ ಬಂದ ಸಂದರ್ಭವನ್ನು ಮೆಲುಕುಹಾಕುತ್ತ ಜೇನ್ ಹೀಗೆ ಹೇಳಿ ದ್ದಾರೆ: "ನನ್ನ ಅಸ್ತಿತ್ವಕ್ಕೆ ಉದ್ದೇಶವೊಂದನ್ನು ಕಂಡು ಕೊಳ್ಳಬೇಕಿತ್ತು...ಹಾಕಿಂಗರನ್ನು ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುವುದರಲ್ಲಿ ಆ ಉದ್ದೇಶ ಅಡಗಿದೆ ಎಂದೇ ತಿಳಿದಿದ್ದೇನೆ....ನಾವಿಬ್ಬರು ಪರಸ್ಪರ ಪ್ರೀತಿಸುತ್ತಿದ್ದೆವು." ಮದುವೆಯಿಂದ ಬದುಕಿ ನಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯ ತಿರುವು ಪಡೆದ ಹಾಕಿಂಗರು ಹೇಳುತ್ತಾರೆ: "ಜೇನ್ ಖಂಡಿತವಾಗಿ ನಾನು ಬದುಕಲು ಅಗತ್ಯವಾದ ಇಚ್ಛಾಶಕ್ತಿಯನ್ನು ತುಂಬಿದಳು."

ನವದಂಪತಿಗಳಿಗೂ ಮತ್ತು ಇತರೆ ಹಿತೈಷಿಗಳಿಗೂ ಹಾಕಿಂಗರು ಇನ್ನು ಕೆಲವೇ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಯಬಹುದೆಂದು

ತಿಳಿದಿತ್ತು. ವೈದ್ಯಕೀಯ ಪರಿಣಿತರ ಪ್ರಕಾರ ಆದಾಗಲೆ ಹಾಕಿಂಗರು ಕಡತೆಗೆದುಕೊಂಡ ಸಮಯದ ಮೇಲೆ ಬದುಕುತ್ತಿದ್ದರು. ಆದರೆ ಇದಾವುದರ ಪರಿವೆಯೂ ಇಲ್ಲದೆ ನವದಂಪತಿಗಳು ಬೇರಾವುದೇ ನವ ಜೋಡಿಯಂತೆ ಸಂತೋಷ ಮತ್ತು ಆತ್ಮವಿಶ್ವಾಸದಿಂದ ಬೀಗುತ್ತಿದ್ದರು.

ಮದುವೆಯಾದ ನಂತರ ದಂಪತಿಗಳಿಬ್ಬರೂ ಲಿಟ್ಲ್ ಸೈಂಟ್ ಮೇರಿಸ್ ಲೇನ್‌ನ ಒಂದು ಸುಂದರ ಮನೆಗೆ ಬಾಡಿಗೆಗೆ ಬಂದಿಳಿದರು. ಅದೊಂದು ತುಂಬಾ ಹಳೆಯದಾದ ಚಿಕ್ಕ ಕಟ್ಟಡದಲ್ಲಿತ್ತು. ಹಾಕಿಂಗರು ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದ ಡಿ.ಎ.ಎಂ.ಟಿ.ಪಿಯು ಅವರ ಮನೆಯಿಂದ ಕೇವಲ ಒಂದು ನೂರು ಮೀಟರ್ ದೂರದಲ್ಲಿತ್ತು. ಅದು ಅವರಿಗೆ ಅತ್ಯಂತ ಸೂಕ್ತವಾದ ಸ್ಥಳವಾಗಿತ್ತು. ಏಕೆಂದರೆ ಹಾಕಿಂಗರು ಸೈಕಲನ್ನು ತುಳಿಯುವುದು ಸಾಧ್ಯವಿರಲಿಲ್ಲ ; ಕೇವಲ ಸ್ವಲ್ಪ ದೂರವನ್ನು ಮಾತ್ರ ನಡೆಯಬಲ್ಲವರಾಗಿದ್ದರು-ಅದೂ ನಡೆಗೋಲಿನ ಆಸರೆಯ ಮೇಲೆ.

ಮೋಟಾರ್ ನ್ಯೂರಾನ್ ಡಿಸೀಸ್ ಒಂದು ವಿಚಿತ್ರವಾದ, ಗುಟ್ಟು ಬಿಟ್ಟುಕೊಡದ ಕಾಯಿಲೆ. ಅದು ಸ್ಥಿಮಿತದಲ್ಲಿರಬಹುದು - ಎಷ್ಟೋ ಕಾಲ. ಬಾಗಿಲ್ಲೆಂದು ಉರಿದು ಬೀಳಬಹುದು—ಇದ್ದಕ್ಕಿದ್ದಂತೆ. ಹಾಕಿಂಗ್‌ರ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಕಾಯಿಲೆಯನ್ನು ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಿದಾಗಿನಿಂದ ಅವರ ಸ್ಥಿತಿ ನಿಯಂತ್ರಣದಲ್ಲಿತ್ತು. ಅರವತ್ತರ ದಶಕದ ಉತ್ತರಾರ್ಧದಲ್ಲಿ ಅವರ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಮತ್ತೆ ಬಿಗಡಾಯಿಸಿತು. ಅವರ ಮಾತಿನ ತೊದಲು ಹೆಚ್ಚಿದ್ದಷ್ಟೇ

ಅಲ್ಲದೆ ಅದು ಸರಿಯಾಗಿ ಕೇಳಿಸದಂತೆ ಕೂಡ ಆಯಿತು. ಮತ್ತು ಇಲ್ಲಿಯವರೆಗೆ ನಡೆಗೋಲಿನ ಆಸರೆಯಿಂದ ಅತ್ತಿತ್ತ ಅಡ್ಡಾಡುತ್ತಿದ್ದವರಿಗೆ ಕಂಕುಳ ಕೋಲು ಉಪ ಯೋಗಿಸುವುದು ಅಗತ್ಯವಾಯಿತು. ಇದರಿಂದ ಕ್ಷೋಭೆ ಗೊಂಡ ಹಾಕಿಂಗರ ತಂದೆ ಮಗನ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ಜವಾಬ್ದಾರಿ ಯನ್ನು ತಾವೇ ಹೊತ್ತುಕೊಂಡರು. ಎ.ಎಲ್.ಎಸ್ ಬಗ್ಗೆ ಆಳವಾದ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಿ ಸೂಕ್ತವಾದ ಸ್ಟಿರಾಯಿಡ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ವಿಟಮಿನ್‌ಗಳನ್ನು ತೆಗೆದು ಕೊಳ್ಳುವಂತೆ ಸೂಚಿಸಿದರು. ಹಾಕಿಂಗರು ಅವಗಳನ್ನು ತಮ್ಮ ತಂದೆ 1986ರಲ್ಲಿ ತೀರಿಕೊಳ್ಳುವವರೆಗೆ ತೆಗೆದು ಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದರು.

ಆ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಹಾಕಿಂಗ್‌ರ ಮನೆಗೆ ಸ್ನೇಹಿತ ನೊಬ್ಬ ಬಂದಿದ್ದ. ಕಿರಿದಾದ ಮೆಟ್ಟಲಿನ ಹಿಡಿಪಟ್ಟಿಯ ಸಹಾಯದಿಂದ ಮಹಡಿಯ ಮೇಲಿನ ಮಲಗುವ ಕೋಣೆ ಯನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸಲು ಹಾಕಿಂಗರಿಗೆ ಹದಿನೈದು ನಿಮಿಷ ಹಿಡಿಸಿದ್ದನ್ನು ಕಂಡ ಆತ ಆಘಾತಗೊಂಡ. ಕೇವಲ ಒಂದಿಷ್ಟು ಮೆಟ್ಟಿಲುಗಳನ್ನು ಹತ್ತಲು ಇಷ್ಟೊಂದು ದೀರ್ಘಕಾಲ ತೆಗೆದುಕೊಂಡ ಹಾಕಿಂಗರ ಸ್ಥಿತಿ ನಿಜಕ್ಕೂ ತುಂಬಾ ಹದಗೆಟ್ಟಿತ್ತು. ತಮ್ಮ ಒದ್ದಾಟದ ನಡುವೆಯೂ ಹಾಕಿಂಗರು ಸಹಾಯ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಲು ಬಯಸಲಿಲ್ಲ. ಯಾವತ್ತೂ ಬೇರೆಯವರ ಕರುಣೆಯನ್ನು ಅಪೇಕ್ಷಿಸದೆ ಸಾಧ್ಯವಾದಷ್ಟು 'ತಮ್ಮ ಕಾಲಮೇಲೆ ನಿಲ್ಲುವುದೇ' ಅವರ ನೀತಿಯಾಗಿತ್ತು. ಇದೇ ಛಲವನ್ನು ಅವರು ಮುಂದೂ, ತಮ್ಮ ಸ್ಥಿತಿ ಮತ್ತಷ್ಟು ಬಿಗಡಾಯಿಸಿದ ಮೇಲೂ, ಸಾಧಿಸಿ ಕೊಂಡೇ ಬಂದಿದ್ದಾರೆ.

ಜೇನ್ ಮತ್ತು ಇತರರು ಹಾಕಿಂಗರ ರಕ್ಷಣೆಗೆ ಒಂದು ಹಂತದವರೆಗೆ ಇದ್ದರೂ ಅವರೆಲ್ಲ ಹಾಕಿಂಗರ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯ ಬಗ್ಗೆ ವಿಶೇಷ ಗಮನವನ್ನೇನು ಹರಿಸುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಅವರೊಬ್ಬ ವಿಶೇಷ ಕಾಳಜಿಗೆ ಅರ್ಹನಾದ ದುರ್ಬಲ ವ್ಯಕ್ತಿಯೆಂಬಂತೆ ನಡೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಅದು ಹಾಕಿಂಗರಿಗೆ ಇಷ್ಟವಾಗುತ್ತಲೂ ಇರಲಿಲ್ಲ. "ಸ್ಟೀಫನ್ ತನ್ನ ಕಾಯಿಲೆಯಿಂದಾಗಿ ಯಾವುದೇ ರಿಯಾಯಿತಿಯನ್ನು ಅಪೇಕ್ಷಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ನಾನು ಕೂಡ ಯಾವುದೇ ರಿಯಾಯಿತಿಯನ್ನು ತೋರುವುದಿಲ್ಲ" ಎಂದು ಜೇನ್ ಹೇಳಿದ್ದಾರೆ.

ಇಂಥ ಸಣ್ಣಪುಟ್ಟ ತೊಂದರೆಗಳ ನಡುವೆಯೂ ಅವರ ಸಂಸಾರ ನೌಕೆ ಸರಾಗವಾಗಿ ಸಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಈ ಆನಂದಕ್ಕೆ ಗರಿ ಇಟ್ಟಂತೆ 1967 ರಲ್ಲಿ ಮೊದಲ ಮಗು ರಾಬರ್ಟ್ ಹುಟ್ಟಿದ. ಮನೆಮನದ ಸುಖ ಸಂತೋಷಗಳು ವೃದ್ಧಿಯಾಗುತ್ತಿದ್ದಂತೆ ಹಾಕಿಂಗರ ವೃತ್ತಿ ಜೀವನ ಕೂಡ ಏರುಮುಖವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿತ್ತು.

5. ವಿಶ್ವಸೃಷ್ಟಿಯ ರಹಸ್ಯ

ಹಾಕಿಂಗರು ಪಿ.ಎಚ್.ಡಿ. ಗಳಿಸಿದ ಮೇಲೆ ಗಾನ್ ವಿಲ್ಲೆ ಮತ್ತು ಕೈಸ್ ಕಾಲೇಜಿನಿಂದ ಸೈದ್ಧಾಂತಿಕ ಭೌತ ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಸಂಶೋಧನೆಯನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಲು ಫೆಲೋಷಿಪ್ಪನ್ನು ಗಳಿಸಿದರು. ಬದುಕಿನಲ್ಲಿ ನೆಲೆ ಕಂಡು ಕೊಂಡಮೇಲೆ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ವಿಶಿಷ್ಟ ಛಾಪನ್ನು ಮೂಡಿಸಲು ಸಿದ್ಧರಾದರು.

ವಿಶ್ವವು ಒಂದು ವೈಚಿತ್ರ್ಯತೆಯಿಂದಲೇ ಪ್ರಾರಂಭ ವಾಗಿದೆ ಎಂದು ಬಲವಾಗಿ ನಂಬಿದ್ದ ಕೆಲವೇ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಕಿಂಗರು ಒಬ್ಬರಾಗಿದ್ದರು. ಕಪ್ಪುರಂಧ್ರಗಳ ಸಂಬಂಧವಾಗಿ 'ವೈಚಿತ್ರ್ಯತೆಯ ತತ್ವ'ಕ್ಕೆ ರೂಪು ಕೊಟ್ಟಿದ್ದ ಪೆನ್‌ರೋಸರ ಜೊತೆ ಸೇರಿ ಅವರು ವಿಶ್ವ ಸೃಷ್ಟಿಯ ರಹಸ್ಯವನ್ನು ಭೇದಿಸಲು ತೊಡಗಿದರು.

1960 ರ ದಶಕದಲ್ಲೆ ನಕ್ಷತ್ರವೊಂದರ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ ಸೂರ್ಯನ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಗಿಂತ 3.6 ಪಟ್ಟಿಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚಾ ಗಿದ್ದರೆ ಅದರಲ್ಲಿ ಕುಸಿತ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗಿ ಅಂತಿಮವಾಗಿ ಅದು ಕಪ್ಪುರಂಧ್ರವಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ತಿಳಿದಿತ್ತು. ಅದಕ್ಕೂ 20 ವರ್ಷಗಳಿಗೆ ಮುಂಚೆ ಸಂಶೋಧಕರು ಐನ್‌ಸ್ಟೈನರ ಸಾಪೇಕ್ಷ ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಅಂಥ ವಸ್ತುವೊಂದರ ಅಸ್ತಿತ್ವದ ಬಗ್ಗೆ ಮುನ್ಸೂಚನೆ ನೀಡಿದ್ದರು. ವಿಶ್ವದ ಉಗಮ ಮತ್ತು ವಿಕಾಸ ಕೂಡ ಒಂದು ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಕಪ್ಪುರಂಧ್ರದ ಆಗು

ವಿಕೆಯಂತೆಯೆ ಇದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ವಿಶ್ವವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು 1960ರ ದಶಕದ ಕೊನೆಕೊನೆಗೆ ಗ್ರಹಿಸಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದರು. ಆದರೆ ಇಲ್ಲಿ ಒಂದು ದೊಡ್ಡ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿದೆ. ಕಪ್ಪುರಂಧ್ರಗಳು ವಸ್ತುವನ್ನು ಒಳಮುಖವಾಗಿ ಸೆಳೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಿರುತ್ತವೆ–ವೈಚಿತ್ರ್ಯದ ಕಡೆಗೆ ಮತ್ತು ವೈಚಿತ್ರ್ಯತೆಯ ರಸ್ತೆಯ ಕೊನೆ. ವಿಶ್ವವು ಹಿಗ್ಗುತ್ತಿದೆ—ಮಹಾಸ್ಫೋಟದಿಂದ, ವೈಚಿತ್ರ್ಯದಿಂದ. ಈ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ವಿಶ್ವವು ಕಪ್ಪುರಂಧ್ರದ ಒಳಗನ್ನು ಹೊರಗುವಮಾಡಿದಂತೆ.

ಐನ್‌ಸ್ಟೈನರ ಸಾಪೇಕ್ಷ ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಸಮೀಕರಣಗಳು ವಿಶ್ವವು ಸ್ಥಾಯಿಯಾಗಿಲ್ಲ, ಹಿಗ್ಗುತ್ತಿರಬೇಕು ಅಥವ ಕುಗ್ಗುತ್ತಿರಬೇಕು ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತವೆ. ಅವಲೋಕನಗಳು ವಿಶ್ವವು ನಿಜವಾಗಿ ಹಿಗ್ಗುತ್ತಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಖಚಿತಪಡಿಸಿವೆ. ಹಾಗಾದರೆ, ಬಹಳ ಬಹಳ ಹಿಂದೆ ವಿಶ್ವದ ಸ್ಥಿತಿ ಏನಾಗಿತ್ತು? ಈ ಬಗ್ಗೆ ಐನ್‌ಸ್ಟೈನರ ಸಮೀಕರಣಗಳು ಏನು ಹೇಳುತ್ತವೆ?

ಮೇಲ್ನೋಟಕ್ಕೆ ಆ ಸಮೀಕರಣಗಳು 15 ಶತಕೋಟಿ ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ಅನಂತ ಸಾಂದ್ರತೆಯ ಬಿಂದುವಾದ ಒಂದು ವೈಚಿತ್ರ್ಯತೆಯಿಂದ ವಿಶ್ವವು ಉಗಮವಾಗಿರಬೇಕೆಂದು ಹೇಳುತ್ತವೆ. ಬಹಳಷ್ಟು ಖಗೋಳ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಇಂಥ ತೀವ್ರ ತರದ ಸ್ಥಿತಿ ಅಸಾಧ್ಯ ಎಂದು ಭಾವಿಸಿದ್ದರು. ಸಮೀಕರಣಗಳು ವೈಚಿತ್ರ್ಯತೆಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತವೆ ಎಂದರೆ ಎಲ್ಲೋ ಏನೋ ತಪ್ಪಾಗಿದೆ. ಮುಂದೆ ಯಾರಾದರೂ ಇಂಥ ಅತಿ ಅನಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಂತ ಫಲಿತಾಂಶ ನೀಡದ ಸಿದ್ಧಾಂತವೊಂದನ್ನು ರೂಪಿಸಬಹುದೆಂದು ಸುಮ್ಮನಾಗಿದ್ದರು.

ಸದ್ಯ ನಮಗೆ ಪರಿಚಿತವಿಗುವ ಅತೀ ಸಾಂದ್ರವಾದ ವಸ್ತುವಿನ ರೂಪವೆಂದರೆ ಪರಮಾಣುವಿನ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್. ಸಾಮಾನ್ಯ ಸಾಪೇಕ್ಷ ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಪ್ರಕಾರ ತುಂಬಾ ತುಂಬಾ ಹಿಂದೆ ವಿಶ್ವದ ವಸ್ತುಗಳೆಲ್ಲ ಕುಗ್ಗಿ ಇಂಥ ಅತೀ ಸಾಂದ್ರವಾದ 'ಆದಿ ಪರಮಾಣು' ಎಂದು ಕರೆಯಬಹುದಾದ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ತಲುಪಿತ್ತು. 'ವಿಶ್ವಾಂಡ' (cosmic egg) ಎಂದೂ ಕರೆಯಬಹುದಾದ ಈ ಸ್ಥಿತಿ ಹೇಗೆ ಅಸ್ತಿತ್ವಕ್ಕೆ ಬಂತು : ಯಾರಿಗೂ ಗೊತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಬಹುಶಃ ಮೊದಲಿನಿಂದಲೂ ಶಾಶ್ವತವಾಗಿ ಇದ್ದಿರಬೇಕು – ಏನೋ ಬಂದು ಅದು ಹಿಗ್ಗುವಂತೆ ಮಾಡುವವರೆಗೆ, ಅಥವ 'ಹಿಂದಿನ ಜನ್ಮ' ದಲ್ಲಿ ವಿಶ್ವವು ಐನ್‌ಸ್ಟೈನರ ಸಮೀಕರಣಗಳು ಸೂಚಿಸುವಂತೆ ಕುಗ್ಗುತ್ತಿರಬೇಕು. ಈ ಸಂಕೋಚನವು ವಿಶ್ವವನ್ನು ಪರಮಾಣು ಸಾಂದ್ರತೆಗೆ ಮುಟ್ಟಿಸಿ ಆನಂತರ ಹಿಂಚಿಮ್ಮಿಸಿರಬೇಕು. ಇದು ಈಗ ನಾವು ಕಾಣುತ್ತಿರುವ ಹಿಗ್ಗುವ ವಿಶ್ವವನ್ನು ಚಾಲುಗೊಳಿಸಿರಬೇಕು.

ಇದೇ ಸತ್ಯದ ಚಿತ್ರವಾದರೆ ತೊಂದರೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗಿರುವ ವೈಚಿತ್ರ್ಯತೆಯನ್ನು ತಲುಪದೆಯೆ ಈಗಿನ ವಿಶ್ವದ ಸೃಷ್ಟಿ ಸಾಧ್ಯವಾಗಿದೆ ಎಂದಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ತರದ ಅನೇಕ ವಾದಗಳು ಪ್ರಚಲಿತವಿದ್ದರೂ ಯಾವುದೂ ಖಚಿತವಾಗಿರಲಿಲ್ಲ.

ಕಪ್ಪು ರಂಧ್ರಗಳು ಮತ್ತು ಮಹಾಸ್ಫೋಟದ ಬಗೆಗಿನ ಅನೇಕ ಅನುಮಾನಗಳನ್ನು ಹೋಗಲಾಡಿಸಿ, ಈ ಎರಡೂ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಗಂಭೀರವಾಗಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವಂತೆ ಮಾಡಿದ ನಾಲ್ಕು ಹೊಸ ಶೋಧಗಳು 1960ರ ದಶಕದಲ್ಲಿ ಬೆಳಕಿಗೆ ಬಂದವು.

1963 ರಲ್ಲಿ ಖಗೋಳ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ರೇಡಿಯೋ ದೂರದರ್ಶಕಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಕ್ವೆಸಾರ್‌ಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದರು. ನಮ್ಮಿಂದ ತುಂಬಾ ವೇಗದಲ್ಲಿ ದೂರ ದೂರ ಸರಿಯುತ್ತಿರುವ ಇವು ಐನ್‌ಸ್ಟೈನರ ಸಮೀಕರಣ ಗಳು ಭವಿಷ್ಯ ನುಡಿದಿದ್ದಂತೆ ವಿಶ್ವವು ಖಂಡಿತ ಹಿಗ್ಗುತ್ತಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಿಗೆ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ತಿಳಿಸಿದವು. ಅಲ್ಲದೆ, ಕ್ವೆಸಾರ್‌ಗಳ ಅಸ್ತಿತ್ವ–ಅವುಗಳ ವಿಶಿಷ್ಟ ಗುಣ ಲಕ್ಷಣಗಳಿಂದಾಗಿ—ದೊಡ್ಡದಾದ, ಕಡಿಮೆ ಸಾಂದ್ರತೆಯ ಕಪ್ಪುರಂಧ್ರಗಳು ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಇವೆ ಎಂಬುದನ್ನೂ ತೋರಿಸಿತು.

ನಾಲ್ಕು ವರ್ಷಗಳ ನಂತರ 1967ರಲ್ಲಿ ಕೇಂಬ್ರಿಜ್‌ನ ರೇಡಿಯೋ ಖಗೋಳ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಪಲ್ಸರ್ಸ್ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾದ, ಕ್ಷಿಪ್ರವಾಗಿ ಬದಲಾಗುವ ರೇಡಿಯೋ ಆಕರವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದರೊಂದಿಗೆ ಮತ್ತೊಂದು ಮೈಲಿಗಲ್ಲನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದರು. ಪಲ್ಸರ್‌ಗಳ ಶೋಧ ಅತೀ ಸಾಂದ್ರವಾದ ಕಪ್ಪುರಂಧ್ರಗಳೂ ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಅಸ್ತಿತ್ವ ದಲ್ಲಿರಬಹುದು ಎಂಬುದರ ಕಡೆಗೆ ಖಗೋಳ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಕಣ್ತೆರೆಸಿತು.

ಮಹಾಸ್ಫೋಟದ ಕ್ಷಣದಲ್ಲಿ ಅಸ್ತಿತ್ವಕ್ಕೆ ಬಂದ ತುಂಬಾ ಶಕ್ತಿಯುತವಾದ ವಿಕಿರಣವು ಕಡಿಮೆ ತರಂಗ ದೂರದ ಕ್ಷ ಮತ್ತು ಗಾಮಾ ಕಿರಣಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿತ್ತು. ಮಹಾಸ್ಫೋಟದ ನಂತರ ದೇಶವು ಹಿಗ್ಗಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ ದಂತೆ ಅದರೊಂದಿಗೆ ತರಂಗಗಳೂ ಹಿಗ್ಗಲು ಪ್ರಾರಂಭಿ ಸಿದವು. ಆಗ ಹಿಗ್ಗಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದ ತರಂಗಗಳ ಉದ್ದ

ಈಗ ಒಂದು ಮಿಲಿಮೀಟರ್ ಅಥವ ಅದರ ಸುತ್ತ ಮುತ್ತ ಇರಬೇಕೆಂದು ಅಂದಾಜು ಮಾಡಲಾಗಿತ್ತು. ಎಲ್ಲೆಡೆ ಹರಡಿಕೊಂಡಿರುವ ಇದನ್ನು ಹಿನ್ನೆಲೆ ವಿಕಿರಣ ವೆಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ.

1965 ರಲ್ಲಿ ಅಮೆರಿಕದ ಇಬ್ಬರು ಭೌತ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಗಳು ಆಕಸ್ಮಿಕವಾಗಿ ಹಿನ್ನೆಲೆ ವಿಕಿರಣವನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿದರು. ಅವುಗಳ ತರಂಗದೂರ ಒಂದು ಮಿಲಿಮೀಟರ್ ಇದ್ದು, 2.73K ಉಷ್ಣತೆಗೆ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿತ್ತು. ಇದು ಮಹಾಸ್ಫೋಟದ ವಿವರಣೆಯೊಂದಿಗೆ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಒಪ್ಪಿಗೆಯಾಗುವಂತಿತ್ತು. ಈ ಆವಿಷ್ಕಾರವು ಮಹಾ ಸ್ಫೋಟ ಕೇವಲ ಒಂದು ಮಾದರಿಯಲ್ಲ, ಅದು ನಾವು ವಾಸಿಸುತ್ತಿರುವ ವಾಸ್ತವ ವಿಶ್ವದ ನಿಖರವಾದ ಚಿತ್ರಣ ಎಂಬುದನ್ನು ಖಗೋಳ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಿಗೆ ಮನದಟ್ಟು ಮಾಡಿಕೊಟ್ಟಿತು

ಅದೇ ಕಾಲಕ್ಕೆ ಮಹಾಸ್ಫೋಟವಾಗಿ ಹತ್ತಿರ ಹತ್ತಿರ ನಾಲ್ಕು ನಿಮಿಷಗಳು ಕಳೆದ ನಂತರ ಉಳಿದ 75% ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಮತ್ತು 25% ಹೀಲಿಯಂನಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ ಬೇರೆಲ್ಲ ಧಾತುಗಳು ಹೇಗೆ ಅಸ್ತಿತ್ವಕ್ಕೆ ಬಂದವು ಎಂಬು ದನ್ನು ಮಹಾಸ್ಫೋಟ ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿ ವಿವರಿಸಲಾಯಿತು.

ಈ ಎಲ್ಲ ಬೆಳವಣಿಗೆಗಳು ಆಗುತ್ತಿದ್ದ ಸನ್ನಿವೇಶ ದಲ್ಲಿ ಹಾಕಿಂಗರು ಕಾಲದ ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿದ್ದ ವೈಚಿತ್ರ್ಯತೆಯ ಬಗೆಗಿನ ಕಗ್ಗಂಟನ್ನು ಬಿಡಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ಮಗ್ನರಾಗಿದ್ದರು.

ರೋಜರ್ ಪೆನ್‌ರೋಸರು 'ಪ್ರತಿ ಕಪ್ಪು ರಂಧ್ರವು ಒಂದು ವೈಚಿತ್ರ್ಯತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಅಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲವೂ ಲೀನವಾಗಬೇಕು. ವಸ್ತುಕಣಗಳು ಕಪ್ಪು ರಂಧ್ರಗಳ ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿ ಒಂದರ ಪಕ್ಕ ಒಂದು ಹಾದು ಹೋಗುವ ಮೂಲಕ ವೈಚಿತ್ರ್ಯತೆಯನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಸಾಧ್ಯವೇ ಇಲ್ಲ' ಎಂದು ತೋರಿಸಿದ್ದರು.

ಇದರಿಂದ ಆಕರ್ಷಿತರಾದ ಹಾಕಿಂಗರು ದೇಶ ಮತ್ತು ಕಾಲ ಹಾಗು ವೈಚಿತ್ರ್ಯತೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಮೂರು ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿ ಅನೇಕ ಮುಖ್ಯ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಿದರು. ಎಲ್ಲಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ವಿಶ್ವವು ವೈಚಿತ್ರ್ಯತೆಯಿಂದಲೇ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗಿದ್ದೆಂದು ತೋರಿ ಸಿದರು.

ಒಂದು ನಕ್ಷತ್ರದ ಅಂತಿಮ ಕುಸಿತದಲ್ಲಿ ಬರುವ ಅಂತಿಮ ಉತ್ಪನ್ನಕ್ಕೆ ಸದೃಶವಾದ ಅನಂತ ಸಾಂದ್ರತೆಯ ವೈಚಿತ್ರ್ಯತೆಯಿಂದಲೇ ವಿಶ್ವ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗಿದೆ ಎಂದು ನಿರೂಪಿಸುವುದು ಸುಲಭದ ಕೆಲಸವಾಗಿರಲಿಲ್ಲ. ಹಿಗ್ಗುವ ವಿಶ್ವದ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಹಿಂದಕ್ಕೆ ಓಡಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿದರೆ, ಮಹಾಸ್ಫೋಟದ ಹತ್ತಿರ ಹೋದಂತೆಲ್ಲ, ವಿಷಯ ಹೆಚ್ಚು ಕ್ಲಿಷ್ಟವಾಗುತ್ತ ಹೋಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ಸಂಶೋಧಕರು ಭಾವಿಸಿದ್ದರು. ಕಣಗಳು ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಡಿಕ್ಕಿ ಹೊಡೆದು, ಪುಟನೆಗೆದು ದೂರ ದೂರ ಹೋಗುತ್ತವೆ: ಅಥವ ತಮ್ಮ ಯಾದೃಚ್ಛಿಕ ಚಲನೆಯಿಂದಾಗಿ ಒಂದ ನ್ನೊಂದು ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಂಡು ಹೋಗುತ್ತವೆ ಎಂದು ಅಭಿಪ್ರಾಯ ಪಡಲಾಗಿತ್ತು. ಇದು ವೈಚಿತ್ರ್ಯತೆಯ

ಗೋಜಿಲ್ಲದೆ ವಿಶ್ವವಿಶಾದರಿಯನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸಬಹುದಾದ ಆದರ್ಶ ಮಾರ್ಗವಾಗಿತ್ತು. ಆದರೆ ಹಾಕಿಂಗ್ ಮತ್ತು ಪೆನ್‌ರೋಸರು ಒಟ್ಟಿಗೆ ರೂಪಿಸಿಕೊಂಡ ಹೊಸ ಗಣಿತೀಯ ತಂತ್ರವೊಂದರಿಂದ ಹಿಂದೆ ಯೋಚಿಸಲಾದ ಆದರ್ಶಮಾರ್ಗ ತಪ್ಪೆಂದು ತೋರಿಸಿದರು. ಸಾಮಾನ್ಯ ಸಾಪೇಕ್ಷ ಸಿದ್ಧಾಂತವು ವಿಶ್ವದ ಸರಿಯಾದ ವಿವರಣೆಯಾಗಿದ್ದರೆ, ಕಾಲದ ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ವೈಚಿತ್ರ್ಯತೆ ಇದ್ದೇ ಇತ್ತು. ಕಪ್ಪುರಂಧ್ರದಲ್ಲಿ ಹೇಗೆ ವೈಚಿತ್ರ್ಯತೆಯನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲವೋ ಹಾಗೆ ಕುಗ್ಗುತ್ತಿರುವ ವಿಶ್ವದಲ್ಲಿ ವೈಚಿತ್ರ್ಯತೆಯನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಂಡು ಕಣಗಳು ಒಂದನ್ನೊಂದು ದಾಟಿಹೋಗುವುದು ಸಾಧ್ಯವೇ ಇಲ್ಲ. ಇಷ್ಟಕ್ಕೂ, ದೇಶವು ಸೊನ್ನೆ ಗಾತ್ರಕ್ಕೆ ಕುಗ್ಗಿದ ಮೇಲೆ ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಕಣಗಳು ಒಂದನ್ನೊಂದು ಹಾದು ಹೋಗಲು ಸ್ಥಳಾವಕಾಶವೇ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಮುಂದುವರಿದ ಹಾಕಿಂಗ್ ಮತ್ತು ಪೆನ್‌ರೋಸರು ವಿಶ್ವವು ವೈಚಿತ್ರ್ಯತೆಯಿಂದಲೇ ಪ್ರಾರಂಭವಾದದ್ದು ಎಂಬುದನ್ನಷ್ಟೆ ಅಲ್ಲದೆ ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಅದು ವೈಚಿತ್ರ್ಯತೆಯಿಂದಲೇ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗಬೇಕಿತ್ತು, ಬೇರೆ ದಾರಿಯಿಂದಲ್ಲ ಎಂಬುದನ್ನು ತೋರಿಸಿಕೊಟ್ಟರು.

6. ಛಲಗಾರ

ಅರವತ್ತರ ದಶಕದ ಕೊನೆಯ ವರ್ಷಗಳು ಹಾಕಿಂಗ್ ದಂಪತಿಗಳಿಗೆ ವಿಶೇಷ ಸಂತೋಷದ ದಿನಗಳು. ಹೊಸ ಕನಸುಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಸಾಕಾರದ ನಿರೀಕ್ಷೆ ಬದುಕಿನಲ್ಲಿ ಪುಳಕವನ್ನು ತುಂಬಿತ್ತು. ಅವರು ಬಾಡಿಗೆಗೆ ಹಿಡಿದಿದ್ದ ಮನೆಯನ್ನೆ ಕೊಂಡುಕೊಂಡರು. ಹಾಕಿಂಗರ ತಂದೆ ಮನೆಯನ್ನು ಸಿಂಗರಿಸಲು ಅಗತ್ಯವಾದ ಹಣದ ಸಹಾಯ ಮಾಡಿದರು. ಯಾವತ್ತೂ ಅವರಿಗೆ ನೆರವಾಗಲು ಸಿದ್ಧರಿದ್ದ ಸ್ನೇಹಿತರು ಗೋಡೆಗೆ ಚಿತ್ತಾರದ ಕಾಗದ ಮೆತ್ತಿ ಅಲಂಕರಿಸುವ, ಬಣ್ಣ ಬಳಿಯುವ, ಪೀಠೋಪಕರಣ ಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸುವ ಕೆಲಸಗಳಲ್ಲಿ ನೆರವಾದರು. ನವೀನ ವಾಗಿ ಸಿಂಗಾರಗೊಂಡ ಮನೆ ಹಿಂದಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಮುದನೀಡುತ್ತಿತ್ತು.

ಎಪ್ಪತ್ತರ ದಶಕ ಕಾಲಿಡುತ್ತಿದ್ದಂತೆ ಹಾಕಿಂಗರ ದೇಹ ಪ್ರಕೃತಿ ಕೆಡುತ್ತಾ ಹೋಯಿತು. ಇದನ್ನು ಗಮನಿಸಿದ ಜೇನ್ ಮತ್ತು ಇತರೆ ಸ್ನೇಹಿತರು ಅವರನ್ನು ಗಾಲಿ ಕುರ್ಚಿಯಲ್ಲಿ ಕುಳಿತು ಚಲಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಿದರು. ಕಂಕುಳ ಕೋಲನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಗಾಲಿ ಕುರ್ಚಿ ಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವಂತೆ ಹಾಕಿಂಗರನ್ನು ಒಪ್ಪಿಸಲು ಜೇನ್ ಮತ್ತು ಇತರರು ತುಂಬಾ ಕಷ್ಟಪಡಬೇಕಾಯಿತು. ಈ ಬದಲಾವಣೆಯಿಂದಾಗಿ ಆಡ್ಡಾಡುತ್ತಿದ್ದ ಚೇತನ ವೊಂದನ್ನು ಬಲವಂತವಾಗಿ ಕುರ್ಚಿಯಲ್ಲಿ ಬಂಧಿಸಿದಂತಾ ಯಿತು. ಆದರೂ ಹಾಂಕಿಗರ ಸ್ಫೂರ್ತಿ ಮತ್ತು ಪಾದರಸ

ದಂತ ಚಟುವಟಿಕೆ ಮಾತ್ರ ಕುಂದಲಿಲ್ಲ. ಅವರು ಸೋಲೊಪ್ಪಲು ಸಿದ್ಧರಿರಲಿಲ್ಲ. ಮೊದಲಿನಿಂದ ಮೈಗೂಡಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದ ಬದುಕಿನ ಬಗೆಗಿನ ಧನಾತ್ಮಕ ನೋಟದಿಂದಾಗಿ ಮತ್ತು ತಮ್ಮ ವೈಕಲ್ಯವನ್ನೇ ಹಗುರವಾಗಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಹಾಸ್ಯಪ್ರವೃತ್ತಿಯಿಂದಾಗಿ ಅವರು ಯಾವಾಗಲೂ ಹರ್ಷೋಲ್ಲಾಸದಿಂದ ಇರುತ್ತಿದ್ದರು. ತಮ್ಮ ಸ್ಥಿತಿ ಯಾವುದೇ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲೂ ಮೇಲುಗೈ ಸಾಧಿಸಲು ಬಿಡದೆ, ಕೆಲಸದ ಬಗೆಗಿನ ಆಸಕ್ತಿಯನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪವೂ ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳದೆ, ಬುಲ್‌ಡೋಜರ್‌ನಂತೆ ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತಿದ್ದರು. ಯಾವಾಗಲೂ ವಿಶ್ವದ ಉಗಮ ಮತ್ತು ಸ್ವಭಾವದ ಬಗ್ಗೆ ಯೋಚಿಸುತ್ತ ಮನಸ್ಸು ಸದಾ ಸಕ್ರಿಯವಾಗಿರುವಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದರು.

1970 ರಲ್ಲಿ ಎರಡನೆ ಮಗು ಲೂಸಿ ಹುಟ್ಟಿದಳು. ಆಗ ಹಾಕಿಂಗರು ಕಪ್ಪುರಂಧ್ರಗಳ ಮೇಲೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಈ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಅವರ ದೈಹಿಕ ಸ್ಥಿತಿ ಯಾವ ಸ್ತರವನ್ನು ಮುಟ್ಟಿತ್ತೆಂದರೆ ಅವರು ಕಾಗದ ಮತ್ತು ಲೇಖನಿಯನ್ನಾಗಲಿ ಅಥವ ಬೆರಳಚ್ಚು ಯಂತ್ರವನ್ನಾಗಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಅವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿರಲಿಲ್ಲ. ಹೀಗಾಗಿ ಅವರು ತಮ್ಮೆಲ್ಲ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರಗಳನ್ನು ಕಾಗದದ ಮೇಲೆ ಬರೆಯದೆಯೆ ಮನಸ್ಸಿನಲ್ಲೆ ಮಾಡಬೇಕಾದಂತ ಅನಿವಾರ್ಯತೆ ಉಂಟಾಗಿತ್ತು. ಈ ಅನಿವಾರ್ಯತೆಯನ್ನು ನಿಭಾಯಿಸುವಷ್ಟು ಸಮರ್ಥರೂ ಅವರಾಗಿದ್ದರು.

ಹಾಕಿಂಗರಿಗೆ ಅದ್ಭುತವಾದ ನೆನಪಿನ ಶಕ್ತಿಯಿತ್ತು. ಅವರು ಪುಟಗಟ್ಟಳೆ ಸಂಕೀರ್ಣ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ತಮ್ಮ

ಮನಸ್ಸಿನೊಳಗೇ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಿ ನೆನಪಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳ ಬಲ್ಲವರಾಗಿದ್ದರು ; ಗಣಿತೀಯ ಬರವಣಿಗೆಯನ್ನು ಮನಸ್ಸಿನೊಳಗೆ ನೇಯಬಲ್ಲವರಾಗಿದ್ದರು–ಸಾಧಾರಣ ಮನುಷ್ಯ ಪದಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ ವಾಕ್ಯಮಾಡಿದಂತೆ ಹಾಕಿಂಗರ ಜೊತೆ 'ಜನರಲ್ ರಿಲೇಟಿವಿಟಿ' ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಬರೆದಿರುವ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನಿ ವರ್ನರ್ ಇಸ್ರೇಲ್ ಹೇಳುವಂತೆ "ಹಾಕಿಂಗರ ಜ್ಞಾಪಕಶಕ್ತಿ ಮೊಜಾರ್ಟ್ ಇಡೀ ಒಂದು ಸಿಂಫೋನಿಯನ್ನು ತಲೆಯೊಳಗೆ ಸಂಯೋಜನೆ ಮಾಡುವುದಕ್ಕೆ ಸಮವಾಗಿತ್ತು."

ಇಷ್ಟಾದರೂ ಹಾಕಿಂಗರು ತುಂಬಾ ಯುಕ್ತವಾದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಮರೆಗುಳಿಯಾಗಬಲ್ಲವರಾಗಿದ್ದರು. ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ಆಕ್ಸ್‌ಫರ್ಡ್‌ನಲ್ಲಿ ಕೊನೆಯ ವರ್ಷದ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯಾಗಿದ್ದಾಗ ಅವರು ಬ್ರಿಟನ್ನಿನ ಮಂತ್ರಾಲಯಕ್ಕೆ ಉದ್ಯೋಗಕ್ಕಾಗಿ ಅರ್ಜಿಸಲ್ಲಿಸಿದ್ದರು. ಆದರೆ ಅವರು ಅದರ ಆಯ್ಕೆ ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ಹಾಜರಾಗುವುದನ್ನೇ ಮರೆತುಬಿಟ್ಟಿದ್ದರು. ಅವರೇನಾದರೂ ಆ ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ಹಾಜರಾಗಿದ್ದಿದ್ದರೆ ಅವರು ಉತ್ತೀರ್ಣರಾಗುತ್ತಿದ್ದರೆಂಬುದರಲ್ಲಿ ಅನುಮಾನವಿರಲಿಲ್ಲ. ಹಾಗೇನಾದರೂ ಆಗಿದ್ದಿದ್ದರೆ ಬಹುಶಃ ಅವರು ಸ್ಮಾರಕಗಳನ್ನು ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುವುದರಲ್ಲೇ ತಮ್ಮ ಜೀವನವನ್ನು ಕಳೆಯುವಂತಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಜಗತ್ತಿಗೆ ಮಹಾನ್ ವಿಜ್ಞಾನಿಯೊಬ್ಬ ದಕ್ಕುವುದು ತಪ್ಪಿಹೋಗುತ್ತಿತ್ತು.

ಹಾಕಿಂಗರು ತಾವೊಬ್ಬ ಹೋರಾಟಗಾರ, ಎಲ್ಲ ಕಷ್ಟಗಳ ವಿರುದ್ಧ ಎದೆ ಸೆಟೆಸಿ ನಿಂತು ಕೆಲಸವನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಿಕೊಂಡು ಹೋಗಬಲ್ಲ ಛಲಗಾರ ಎಂಬು

ದನ್ನು ಇಡೀ ಜಗತ್ತಿಗೆ ತೋರಿಸಿಕೊಟ್ಟಿದ್ದರು. ಎಲ್ಲ ಸಾಧಾರಣ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳಂತೆ ಅವರೂ ಕೂಡ ತಿರುಗಾಡಬಲ್ಲ ರೆಂಬ ಸಂಗತಿ ಕೇಂಬ್ರಿಜ್‌ನ ಹೊರಗೂ ಹರಡಿತ್ತು. ಅವರು ಭಾಷಣ ಮಾಡಲು, ವಿಚಾರ ಸಂಕಿರಣಗಳಲ್ಲಿ ಪಾಲ್ಗೊಳ್ಳಲು ಮತ್ತು ಬದುಕನ್ನು ಇತರರಂತೆ ಅನುಭವಿಸಲು ದೇಶ ವಿದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಸುತ್ತಾಡುತ್ತಿದ್ದರು.

ಹಾಕಿಂಗರ ಈ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಕಂಡು ಅವರ ಮಿತ್ರರನೇಕರು ಬೆರಗಾಗಿದ್ದಾರೆ. ಅಮೆರಿಕದ ಡೇವಿಡ್ ಶ್ರಾಮ್ ನ್ಯೂಯಾರ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಹಾಕಿಂಗರು ಪಾರ್ಟಿಯೊಂದರಲ್ಲಿ ಪಾಲ್ಗೊಂಡು ಹೇಗೆ ತಮ್ಮ ಲವಲವಿಕೆಯಿಂದ ಇಡೀ ವಾತಾವರಣವನ್ನೇ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಿಫೈ ಮಾಡಿದ್ದರು ಎಂಬುದನ್ನು ನೆನೆಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ.

ಗ್ರೀನ್‌ವಿಚ್ ವಿಲೇಜ್‌ನಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಪಾರ್ಟಿಯೊಂದಕ್ಕೆ ಡೇವಿಡ್ ಶ್ರಾಮ್‌ರು ಹಾಕಿಂಗ್ ದಂಪತಿಗಳನ್ನು ಕರೆದುಕೊಂಡು ಹೋಗಿದ್ದರು. ಅಲ್ಲಿ ಹಾಕಿಂಗರು ಗಾಲಿ ಕುರ್ಚಿಯಲ್ಲಿ ಕುಳಿತೇ ಇಡೀ ಕೋಣೆಯ ಸುತ್ತ ಬುಗುರಿಯಂತೆ ತಿರುಗುತ್ತ ಜೇನ್‌ರ ಜೊತೆ ನೃತ್ಯ ಮಾಡಿ ಎಲ್ಲರನ್ನು ಚಕಿತಗೊಳಿಸಿದ್ದರು. ಇದನ್ನು ಕಂಡ ಶ್ರಾಮ್‌ರು "ಸ್ಟೀಫನ್ ನಿಜವಾಗಿ ಪಾರ್ಟಿಗೆ ತಕ್ಕ ಪ್ರಾಣಿ" ಎಂದು ಮೆಚ್ಚಿಗೆ ಸೂಚಿಸಿದ್ದಾರೆ.

1973ರ ಹೊತ್ತಿಗೆ ಹಾಕಿಂಗರು ಕಪ್ಪುರಂಧ್ರಗಳ ಕುರಿತಾದ ಸಂಶೋಧನೆಯ ಮುಂಚೂಣಿಯಲ್ಲಿದ್ದರು. ಆವತ್ತಿನ ನಂಬಿಕೆಯಂತೆ ಕಪ್ಪುರಂಧ್ರವು–ಬೆಳಕನ್ನೂ ಸೇರಿದಂತೆ–ಏನನ್ನೂ ಹೊರಚೆಲ್ಲದು ಮತ್ತು ಅದರ

ಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ ಕುಗ್ಗದು. ಆದರೆ ಹಾಕಿಂಗರು ತಮ್ಮ ಸಮೀಕರಣಗಳು ಮತ್ತು ಪುಟಗಟ್ಟಳೆ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರಗಳ ಮೂಲಕ ಅದ್ವಿತೀಯನೆನಿಸುವ ನಿರ್ಧಾರಕ್ಕೆ ಬಂದರು. ಬಹಳ ದಿನಗಳ ಅನುಮಾನ, ಅಪನಂಬಿಕೆ ಮತ್ತು ಚಿಂತನೆಗಳ ತೊಯ್ದಾಟದಲ್ಲಿ ಕಳೆದ ಮೇಲೆ ಅವರು "ಕಪ್ಪು ರಂಧ್ರಗಳು ಕಪ್ಪಲ್ಲ; ಅವುಗಳ ಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ ಕುಗ್ಗುವುದಷ್ಟೆ ಅಲ್ಲ, ಅವುಗಳೂ ಕೂಡ ಶಕ್ತಿಯುತವಾದ ಕಣಗಳನ್ನು ಹೊರಸೂಸುತ್ತವೆ" ಎಂಬ ತಮ್ಮ ಫಲಿತಾಂಶವನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಿದರು. ಈ ಪ್ರಕಟನೆ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಪ್ರಪಂಚವನ್ನು ದಂಗುಪಡಿಸಿತು. ಹಾಕಿಂಗರ ಪ್ರಕಟಣೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಕೇಳಿದ ವಿಜ್ಞಾನಿಯೊಬ್ಬರ ಬಾಯಿಂದ ಹೊರಟ ಉದ್ಗಾರ : "ಸ್ಟೀಫನ್ ಎಲ್ಲವನ್ನು ಬದಲಿಸಿಬಿಟ್ಟ".

7. ಕಪ್ಪು ರಂಧ್ರಗಳು ಕಪ್ಪಲ್ಲ

1970ರಲ್ಲಿ ಹಾಕಿಂಗರು ತಮ್ಮ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಆಸಕ್ತಿಯನ್ನು ಕಪ್ಪುರಂಧ್ರದ ಹೃದಯದಿಂದ ಅದರ ಹೊರ ವಲಯದ ಕಡೆಗೆ ಹರಿಸಿದರು. ಕಪ್ಪುರಂಧ್ರಗಳನ್ನು ಸುತ್ತುವರಿದ ಕ್ಷಿತಿಜದಲ್ಲಿ ಏನಾಗುತ್ತವೆ ಎಂಬುದರ ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿದ ಹಾಕಿಂಗರು ಅನೇಕ ಅನಿರೀಕ್ಷಿತ ಫಲಿತಾಂಶಗಳ ಮೇಲೆ ಎಡವಿಬಿದ್ದರು. ಈ ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ ಅವರು ಸಾಮಾನ್ಯ ಸಾಪೇಕ್ಷ ಸಿದ್ಧಾಂತ ಮತ್ತು ಕ್ವಾಂಟಂ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳನ್ನು ಭಾಗಶಃ ಬೆಸೆಯುವುದರಲ್ಲಿ ಯಶಸ್ವಿಯಾದರು. ಅಲ್ಲದೆ, ಹತ್ತೊಂಬತ್ತನೆ ಶತಮಾನದ ಮತ್ತೊಂದು ಪ್ರಮುಖ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನ ಶಾಖೆಯಾದ ಉಷ್ಣಬಲ ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಕಪ್ಪುರಂಧ್ರದ ಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೆ ಅನ್ವಯವಾಗುವಂತೆ ಮಾಡಿದರು.

ತಾತ್ವಿಕವಾಗಿ ಕಪ್ಪುರಂಧ್ರವನ್ನು ಯಾವುದರಿಂದ ಬೇಕಾದರೂ ಮಾಡಬಹುದು : ಭೂಮಿಯನ್ನು ಕಿವುಚಿ ಅಥವ ನಕ್ಷತ್ರವನ್ನು ಕುಗ್ಗಿಸಿ, ಹೇಗೆ ಮಾಡಿದರೂ ಕೊನೆಗೆ ಬರುವುದು ಗೋಲಾಕಾರದ, ಕ್ಷಿತಿಜದಿಂದ ಸುತ್ತುವರಿದ, ವೈಚಿತ್ರ್ಯತೆಯಿಂದ ಕೂಡಿದ, ಕಪ್ಪುರಂಧ್ರವೇ. ಅದರ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ ಕೇವಲ ಅದರ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯನ್ನಷ್ಟೆ ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆಯೆ ಹೊರತು ಅದು ಯಾವುದರಿಂದ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನಲ್ಲ.

ಕಪ್ಪುರಂಧ್ರವನ್ನು ಸುತ್ತುವರಿದ ಕ್ಷಿತಿಜವನ್ನು ಪ್ರಭಾವಿಸುವ ಮತ್ತೊಂದು ಅಂಶವೆಂದರೆ ಅದರ ತಿರುಗು

ಏಕೆ ಮಾತ್ರ. ಭ್ರಮಣವಿಲ್ಲದ ರಂಧ್ರವು ಸಮಭಾಜಕ ವೃತ್ತದಲ್ಲಿ ಉಬ್ಬಿರುತ್ತದೆ-ಭೂಮಿಯಂತೆ.

ಕಪ್ಪುರಂಧ್ರವು ತಿರುಗಬಲ್ಲದು. ಆದರೆ ಸ್ಪಂದಿಸದು. ಅದರ ಗಾತ್ರ ಮತ್ತು ಆಕಾರ ಕೇವಲ ಅದರ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ ಮತ್ತು ತಿರುಗುವ ವೇಗವನ್ನಷ್ಟೇ ಅವಲಂಭಿಸಿರುತ್ತದೆಯೆ ಹೊರತು ಮತ್ತೇನನ್ನೂ ಅಲ್ಲ. ಅಂದರೆ ಒಮ್ಮೆ ಯಾವುದೇ ವಸ್ತುವಿನಿಂದ ಮತ್ತು ಯಾವುದೇ ರೀತಿಯಿಂದ ಕಪ್ಪು ರಂಧ್ರವನ್ನು ಆಗುವಮಾಡಿದ ಮೇಲೆ ಅದನ್ನು ಯಾವುದ ರಿಂದ ಮತ್ತು ಯಾವ ರೀತಿಯಿಂದ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ ಎಂಬ ಗುರುತೇ ಉಳಿಯುವುದಿಲ್ಲ. ಹೀಗೆ ಕಪ್ಪುರಂಧ್ರವು ತನ್ನ ಮೂಲದ ಯಾವುದೇ ಕುರುಹನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದಿಲ್ಲ ಎನ್ನುವುವನ್ನು 'ಕಪ್ಪುರಂಧ್ರಕ್ಕೆ ಕೂದಲಿಲ್ಲ' ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತಾರೆ.

ಕಪ್ಪುರಂಧ್ರದ ಕೇಂದ್ರವನ್ನು 'ನೋಡಲಾಗುವು ದಿಲ್ಲ'. ಆದರೆ ಅದರ ಕ್ಷಿತಿಜದಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವ ಯಾವುದೇ ವಿದ್ಯಮಾನವನ್ನು ಹೊರಗಿನಿಂದ 'ನೋಡಬಹುದು'. ಈ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಕಪ್ಪುರಂಧ್ರದ ಕ್ಷಿತಿಜ ತುಂಬಾ ಮಹತ್ವದ ಪಾತ್ರವನ್ನು ವಹಿಸುತ್ತದೆ.

ಕಪ್ಪುರಂಧ್ರದಿಂದ ಏನೂ ಹೊರಬರುವುದಿಲ್ಲ ವಾದ್ದರಿಂದ ಅದರ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ ಹಾಗೂ ಕ್ಷಿತಿಜದ ಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದಿಲ್ಲ ಎನ್ನುವುದು ಯಾರಿ ಗಾದರೂ ಅರ್ಥವಾಗುವ ತೀರ ಸರಳ ಪರಿಕಲ್ಪನೆ ಯಾಗಿತ್ತು. ಇದನ್ನೇ ಸಾಪೇಕ್ಷ ಸಿದ್ಧಾಂತವು ಹೇಳುತ್ತಿತ್ತು.

ಹಾಕಿಂಗರು ಪೆನ್‌ರೋಸರೊಂದಿಗೆ ಮಾಡಿದ್ದ ಮತ್ತೊಂದು ಅಧ್ಯಯನದ ಪ್ರಕಾರ ವಿಕಿರಣ ಅಥವ ಪದಾರ್ಥವು ರಂಧ್ರದೊಳಗೆ ಬಿದ್ದಾಗ ಕಪ್ಪುರಂಧ್ರದ ಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ ಅಥವ ಸ್ಥಾಯಿಯಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿತು. 'ಕಪ್ಪುರಂಧ್ರದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ ಹೆಚ್ಚಬಹುದು (ಅಥವ ಸ್ಥಾಯಿಯಾಗಿರಬಹುದು)' ಎಂಬ ನಿಯಮವು ಉಷ್ಣಬಲ ವಿಜ್ಞಾನದ ಎರಡನೆ ನಿಯಮದಿಂದ ಬರುವ 'ಒಂದು ಮುಚ್ಚಿದ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಎಂಟ್ರೊಪಿ (ಕ್ರಮಭಂಗ)ಯು ಕೇವಲ ಹೆಚ್ಚಬಹುದು (ಅಥವ ಸ್ಥಾಯಿಯಾಗಿರಬಹುದು)' ಎಂಬ ನಿಯಮದೊಂದಿಗೆ ಅನುರುಣಿಸುವಂತಿತ್ತು. ಇದನ್ನೇ ಅನುಸರಿಸಿ ಮುಂದೆ ಹೋದ ಪ್ರಿನ್ಸ್‌ಟನ್ ಯೂನಿವರ್ಸಿಟಿಯಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯಾಗಿದ್ದ ಜೇಕಬ್ ಬೆಕೆನ್‌ಸ್ಟೀನ್ 'ವೈಚಿತ್ರ್ಯದ ಸುತ್ತಲ ಕ್ಷಿತಿಜದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವು ಕಪ್ಪುರಂಧ್ರದ ಕ್ರಮಭಂಗದ ಅಕ್ಷರಶಃ ಅಳತೆಯಾಗಬಹುದು' ಎಂಬುದನ್ನು ಸೂಚಿಸಿದ.

ಇದನ್ನು ಒಪ್ಪಲು ಹಾಕಿಂಗರು ಸಿದ್ಧರಿರಲಿಲ್ಲ. ಏಕೆಂದರೆ ಕ್ರಮಭಂಗಕ್ಕೂ ಉಷ್ಣತೆಗೂ ನೇರ ಸಂಬಂಧ ಇದೆ. ಒಂದು ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಉಷ್ಣತೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿದರೆ ಅದರ ಕ್ರಮಭಂಗವೂ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ. ಕಪ್ಪುರಂಧ್ರದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವು ಎಂಟ್ರೊಪಿಯ ಅಳತೆ ಎಂಬುದು ನಿಜವಾದರೆ ಅದು ಉಷ್ಣತೆಯ ಅಳತೆಯೂ ಆಗುತ್ತದೆ. ಅಂದರೆ ಕಪ್ಪು ರಂಧ್ರಕ್ಕೆ ಉಷ್ಣತೆ ಇದೆ ಎಂದಾಗುತ್ತದೆ. ಆಗ ಶಾಖವು ಅದರಿಂದ ಹರಿದು ತಣ್ಣಗಿನ ವಿಶ್ವದೊಳಕ್ಕೆ ಹರಿಯಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. (ಎಂಟ್ರೊಪಿಯ ಮತ್ತೊಂದು ಅರ್ಥ ವಿವರಣೆ ಹೇಳುವುದು ಇದನ್ನೇ: ಶಾಖ ಯಾವಾಗಲೂ ಬಿಸಿ

ವಸ್ತುವಿನಿಂದ ತಣ್ಣನೆಯ ವಸ್ತುವಿನ ಕಡೆಗೆ ಹರಿಯುತ್ತದೆ) ಇದರರ್ಥ ಕಪ್ಪುರಂಧ್ರವು ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ವಿಸರ್ಜಿಸುತ್ತದೆ ಎಂದಾಯಿತು. ಇದು ಕಪ್ಪುರಂಧ್ರಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಗೊತ್ತಿದ್ದ ಅತ್ಯಂತ ಮೂಲ ತಿಳುವಳಿಕೆಗೆ ವಿರುದ್ಧವಾಗಿತ್ತು. ಆದ್ದರಿಂದ ಕಪ್ಪುರಂಧ್ರ ಮತ್ತು ಎಂಟ್ರೊಪಿಯ ನಡುವೆ ಸಂಬಂಧ ಕಲ್ಪಿಸುವುದು ಅಸಂಬದ್ಧ ಎಂದ ಹಾಕಿಂಗರು 'ಕಪ್ಪುರಂಧ್ರದ ಒಟ್ಟಾರೆ ಉಷ್ಣತೆಯು ನಿರುಪಾಧಿಕ ಸೊನ್ನೆ......ಆದರಿಂದ ವಿಕಿರಣ ಹೊರಹೊಮ್ಮುವುದಿಲ್ಲ' ಎಂದು ಒಂದು ಪ್ರಬಂಧವನ್ನೆ ಪ್ರಕಟಿಸಿದರು.

ಕೇವಲ ಒಂದು ವರ್ಷದೊಳಗೆ ಹಾಕಿಂಗರು ತಮ್ಮ ಅಭಿಪ್ರಾಯವನ್ನು ಬದಲಿಸಬೇಕಾದಂತ ಹೊಸ ಚಿಂತನೆ ಅವರ ಮನಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟತೊಡಗಿತು. ಅವರ ಹೊಸ ಚಿಂತನೆಯ ಹರವು ಹೀಗಿತ್ತು: 'ತುಂಬಾ ಚಿಕ್ಕದಾದ, ಪರಮಾಣುವಿನ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್‌ಗಿಂತಲೂ ಚಿಕ್ಕದಾದ, ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಕಪ್ಪುರಂಧ್ರಗಳು (mini holes) ಮಹಾಸ್ಫೋಟದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗಿರಬೇಕು ಮತ್ತು ಅವುಗಳು ವಿಶ್ವದೆಲ್ಲೆಡೆ ಚೆಲ್ಲಿಹೋಗಿರಬೇಕು'.

ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಕುಸಿತದಿಂದ ಮಾತ್ರವೇ ಕಪ್ಪುರಂಧ್ರಗಳಾಗಬೇಕೆಂದೇನು ಇಲ್ಲ. ಏನನ್ನು ಬೇಕಾದರೂ ಕಪ್ಪುರಂಧ್ರವಾಗುವಂತೆ ಕಿವುಚಬಹುದು–ಒಂದು ಕಾಳು, ಕಲ್ಲಿನ ಚೂರು, ಇಟ್ಟಿಗೆ......ಏನನ್ನಾದರೂ ಸರಿ. ಆದರೆ ಕಷ್ಟವೇನೆಂದರೆ, ವಸ್ತು ಹಗುರವಾದಷ್ಟು ಅದನ್ನು ಕಪ್ಪುರಂಧ್ರ ಮಾಡಲು ಅಗತ್ಯವಾದ ಬಲ ಅಧಿಕವಾಗುತ್ತದೆ.

ಸೂಕ್ಷ್ಮಕಪ್ಪುರಂಧ್ರಗಳನ್ನು ಆಗುಮಾಡಿಸಬಲ್ಲ ದೈತ್ಯಬಲ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆಲ್ಲೂ ಇಲ್ಲ. ಹಾಗೆ ನೋಡಿದರೆ ದೃಗ್ಗೋಚ ವಿಶ್ವದಲ್ಲೆ ಇಲ್ಲ. ಇದಕ್ಕೆ ಉತ್ತರ ಕಾಲದ ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿದೆ ಎಂದು ಹಾಕಿಂಗರು ಯೋಚಿಸಿದರು. ನಾವು ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಹಿಂದೆ ಹೋದಂತೆ ಹೆಚ್ಚು ಹೆಚ್ಚು ಸಾಂದ್ರತೆ ಮತ್ತು ಒತ್ತಡವನ್ನು ತಲುಪುತ್ತೇವೆ. ನಾವು ಸಾಕಷ್ಟು ಹಿಂದೆ ಹೋಗಿ ಆದಿಕ್ಷಣವನ್ನು ತಲುಪಿದರೆ ಆಗ ನಮಗೆ ಇಷ್ಟಬಂದಷ್ಟು ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯನ್ನು—ಕೆಲವೇ ಗ್ರಾಮುಗಳಾದರೂ ಸರಿ—ಅಮುಕಿ ಕಪ್ಪುರಂಧ್ರ ಉಂಟು ಮಾಡಬಹುದಾದಷ್ಟು ಒತ್ತಡವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ.

ಈ ವಾದದಲ್ಲಿ ಒಂದು ತೊಡಕಿದೆ: ತುಂಬಾ ಹಿಂದೆ ವಿಶ್ವವು ಸಂಪೂರ್ಣ ನುಣುಪಾಗಿಯೂ ಏಕರೂಪವಾಗಿಯೂ ಇದ್ದಿತಾದರೆ ಸೂಕ್ಷ್ಮರಂಧ್ರಗಳು ಉಂಟಾಗುವುದು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಆಗ ಸಾಧ್ಯವಾಗುವ ಒಂದೇ ಕಪ್ಪುರಂಧ್ರವೆಂದರೆ ಇಡೀ ವಿಶ್ವವೇ ಆಗಿರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ, ಮುಂಚಿನ ವಿಶ್ವದಲ್ಲಿ ಜಾಗದಿಂದ ಜಾಗಕ್ಕೆ ಸಾಂಧ್ರತೆಯಲ್ಲಿ ಏರುಪೇರು ಇತ್ತು ಎಂಬುದಾದರೆ, ಮಹಾಸ್ಫೋಟದ ಸೂಕ್ತ ಹಂತದಲ್ಲಿ ವಸ್ತುವಿನ ಕೆಲವೇ ಗ್ರಾಂ—ಎಲ್ಲಿ ಸಾಂದ್ರತೆ ಸರಾಸರಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿರುತ್ತದೋ ಅದು—ಕಾಲದೇಶದಿಂದ ಚಿವುಟಿಕೊಂಡು ಹೊರಬಂದು ಸೂಕ್ಷ್ಮಕಪ್ಪುರಂಧ್ರವಾಗುತ್ತದೆ. ಇಂಥ ಅನೇಕ ಶತಕೋಟಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮಕಪ್ಪುರಂಧ್ರಗಳು ವಿಶ್ವದಾದ್ಯಂತ ಹರಡಿಕೊಂಡಿರಬೇಕೆಂದು ಹಾಕಿಂಗರು ಅಂದಾಜು ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ.

ಸೂಕ್ಷ್ಮಕಪ್ಪುರಂಧ್ರಗಳು ಪರಮಾಣುವಿನ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್‌ಗಿಂತಲೂ ಚಿಕ್ಕದಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಅವುಗಳನ್ನು

ಅರ್ಥೈಸಲು ಕ್ವಾಂಟಂ ಚಲನ ಶಾಸ್ತ್ರವನ್ನು ಬಳಸುವುದು ಅನಿವಾರ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ.

1973ರಲ್ಲಿ ಕ್ವಾಂಟಂ ಸಿದ್ಧಾಂತ ಮತ್ತು ಸಾಮಾನ್ಯ ಸಾಪೇಕ್ಷ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳು ಹತ್ತಿರ ಸೇರಲಾರವು ಎಂಬುದು ಸಾರ್ವತ್ರಿಕ ಅಭಿಪ್ರಾಯವಾಗಿತ್ತು. ಆದರೂ ಹಾಕಿಂಗರು ಸಾಮಾನ್ಯ ಸಾಪೇಕ್ಷ ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಬಹು ಮುಖ್ಯ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಯೇ ಆದ ಕಪ್ಪು ರಂಧ್ರಗಳನ್ನು ಕ್ವಾಂಟಂ ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಬೆಳಕಲ್ಲಿ ನೋಡುವ ಸಲುವಾಗಿ 'ದೇವರು ಹೆಜ್ಜೆಯೂರಲು ಹೆದರುವ' ಕ್ಷೇತ್ರವಲ್ಲಿ ಮುನ್ನಡೆದು ತಮ್ಮ ವಿಶಿಷ್ಟ ಛಾಪನ್ನು ಮೂಡಿಸಿದರು.

ಹಾಕಿಂಗರು ತೀವ್ರವಾಗಿ ಯೋಚನೆ ಮಾಡಿ, ಕಪ್ಪು ರಂಧ್ರಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಜಾಲಾಡಿ, ಕೊನೆಗೆ ತೀರ ಹೊಸದೆನ್ನಿಸುವ ಫಲಿತಾಂಶವನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿದರು. ಆ ಫಲಿತಾಂಶ ಎಷ್ಟೊಂದು ಆಘಾತಕಾರಿಯಾಗಿತ್ತೆಂದರೆ ಮೊದಮೊದಲು ಅವರಿಗೇ ಅದನ್ನು ನಂಬಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗಲಿಲ್ಲ. ತಾವೇ ಎಲ್ಲೋ ಏನೋ ತಪ್ಪು ಮಾಡಿರಬೇಕು ಅಂದುಕೊಂಡರು. ಇಡೀ ಭೌತ ವಿಜ್ಞಾನ ಪ್ರಪಂಚವನ್ನು ಅಲ್ಲಾಡಿಸುವಷ್ಟು ಸಾಮರ್ಥ್ಯವಿದ್ದ ಆ ಫಲಿತಾಂಶವನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ಅವರು ಆತುರ ತೋರಲಿಲ್ಲ. ಏಕೆಂದರೆ ಇತರರಂತೆ ಅವರೂ ಕಪ್ಪು ರಂಧ್ರಗಳು ಏನನ್ನೂ ಹೊರಸೂಸುವುದಿಲ್ಲ ಎಂದು ನಂಬಿದ್ದರು.

ಹಾಕಿಂಗರು ಮತ್ತೆ ಮತ್ತೆ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿದರು–ತಪ್ಪು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಪ್ರಯತ್ನಿ

ಸಿದರು. ಆದರೆ ಪ್ರತಿ ಬಾರಿಯೂ ಅದೇ ಅದ್ವಿತೀಯ ಫಲಿತಾಂಶ ಅವರೆದುರು ಧುತ್ತೆಂದು ನಿಲ್ಲುತ್ತಿತ್ತು : ಕಪ್ಪು ರಂಧ್ರಗಳು ಕಣಗಳ ನಿರಂತರ ಧಾರೆಯನ್ನು ವಿಸರ್ಜಿಸುತ್ತವೆ.

ಕಪ್ಪುರಂಧ್ರಗಳು ಕಣಗಳನ್ನು ವಿಸರ್ಜಿಸುವಂತೆ ಮಾಡುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ಯಾವುದು ?

ಕ್ವಾಟಂ ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಬೆನ್ನೆಲುಬಾದ ಅನಿಶ್ಚಿತತೆಯ ತತ್ವದ ಪ್ರಕಾರ ಶೂನ್ಯವು ಏನೇನೂ ಇಲ್ಲದ ಖಾಲಿ ಜಾಗ ವಲ್ಲ. ಅದರಲ್ಲಿ ಶಕ್ತಿ ಅಡಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಶಕ್ತಿ ಮತ್ತು ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಪರಿವರ್ತನೀಯವಾದ್ದರಿಂದ ಈ ಶಕ್ತಿಯಿಂದಾಗಿ ಕಣ ಮತ್ತು ಪ್ರತಿ ಕಣದ ಜೋಡಿ (ಉದಾ : ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಮತ್ತು ಪಾಸಿಟ್ರಾನ್) ಸೃಷ್ಟಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಸೃಷ್ಟಿಯಾದಷ್ಟೆ ಕ್ಷಿಪ್ರವಾಗಿ ಈ 'ಮಿಥ್ಯಾ' ಕಣಗಳು ಜೊತೆ ಸೇರಿ ನಾಶವಾಗುತ್ತವೆ. 'ಸೃಷ್ಟಿ ಮತ್ತು ನಾಶ'ದ ಕ್ರಿಯೆ ಎಷ್ಟು ತ್ವರಿತ ಗತಿಯಲ್ಲಿ ನಡೆಯುತ್ತದೆ ಎಂದರೆ ಅನಿಶ್ಚಿತತೆಯ ತತ್ವಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಈ ಜೋಡಿ ಕಣಗಳು ಏಕ ಕಾಲದಲ್ಲಿ 'ಇವೆ ಮತ್ತು ಇಲ್ಲ' ಎನ್ನುವಂಥ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಬಂದು ಹೋಗುತ್ತವೆ.

ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ಕಪ್ಪುರಂಧ್ರದ ಕ್ಷಿತಿಜದ ಸುತ್ತಲೂ ನಿರಂತರವಾಗಿ ನಡೆಯುತ್ತಿರುತ್ತದೆ. ಜೋಡಿಯೊಂದು ಸೃಷ್ಟಿಯಾದಾಗ, ಕಪ್ಪುರಂಧ್ರದ ಅಗಾಧ ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣೆ ಎರಡರಲ್ಲೊಂದು ಕಣವನ್ನು ಸೆರೆ ಹಿಡಿದು ತನ್ನೊಳಗೆ ಹುದುಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಅದು ಎಂದೆಂದೂ ಹೊರಗೆ ಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಹೀಗಾಗಿ ಜೋಡಿಯನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡ

ಮತ್ತೊಂದು ಕಣ ಒಂಟಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಒಂಟಿ ಕಣವನ್ನು ನಾಶ ಮಾಡಲು ಅದರ ಜೋಡಿ ಇಲ್ಲದಿರುವುದರಿಂದ ಅದು ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಂಡು ಉಳಿದ ಶಕ್ತಿಯೊಂದಿಗೆ ಹೊರಬರುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಕಪ್ಪುರಂಧ್ರದಿಂದ ವಿಸರ್ಜನೆಗೊಂಡ ವಿಕಿರಣವನ್ನು 'ಹಾಕಿಂಗ್ ವಿಕಿರಣ' ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತಿದೆ.

ಹಾಕಿಂಗ್ ವಿಕಿರಣಕ್ಕೆ ಶಕ್ತಿ ಬಂದದ್ದು ಎಲ್ಲಿಂದ ? ಹಾಕಿಂಗರು ಮೊದಲಿನಿಂದಲೂ ಊಹಿಸಿದ್ದಂತೆ ಮತ್ತು ಈಗ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರಗಳು ಸ್ಪಷ್ಟಪಡಿಸಿದಂತೆ ಕಪ್ಪುರಂಧ್ರದ ಅಗಾಧ ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣ ಕ್ಷೇತ್ರವೇ ಈ ಶಕ್ತಿಯ ಮೂಲವಾಗಿತ್ತು. ಇದು ಮತ್ತೊಂದು ದಿಗ್ಭ್ರಮೆ ಹಿಡಿಸುವ ನಿರ್ಧಾರಕ್ಕೆ ಅವರನ್ನು ಕೊಂಡೊಯ್ದಿತು ! ಕಪ್ಪುರಂಧ್ರದ ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣ ಶಕ್ತಿಯು ಎರಡು ಕಣಗಳನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸುತ್ತದೆ. ಎರಡರಲ್ಲಿ ಒಂದನ್ನು ಮಾತ್ರ ಪ್ರಗ್ರಹಣ ಮಾಡುತ್ತದೆ; ಮತ್ತೊಂದನ್ನು ವಿಸರ್ಜಿಸುತ್ತದೆ. ಅಂದರೆ ಶಕ್ತಿಯ ಅರ್ಧ ಋಣ ಮರುಪಾವತಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಉಳಿದರ್ಧ ಶಕ್ತಿಗೆ ಸಮನಾದ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯನ್ನು ರಂಧ್ರ ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಕಪ್ಪು ರಂಧ್ರದ ಶಕ್ತಿಯು ಕಣಗಳ ವಿಸರ್ಜನೆಗೆ ವ್ಯಯವಾದಂತೆ, ಕ್ರಮೇಣ ಸವೆದು ಕುಗ್ಗಿ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಮುಂದೆ ಅವರ ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣ ಕ್ಷೇತ್ರ ಸಾಕಷ್ಟು ಕ್ಷೀಣಿಸಿ ರಂಧ್ರವನ್ನು ಹಿಡಿದಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಲು ಅಸಮರ್ಥವಾಗುತ್ತದೆ. ಆಗ ಕಪ್ಪುರಂಧ್ರವು ಅತಿ ಶಕ್ತಿಯ ಗಾಮ ವಿಕಿರಣವನ್ನು ಕಕ್ಕುತ್ತಾ ಸಿಡಿದು ಹೋಗುತ್ತದೆ.

ಎಲ್ಲಾ ಕಪ್ಪುರಂಧ್ರಗಳು ಸಿಡಿದುಹೋಗುವುದಿಲ್ಲ. ಮೃತ ನಕ್ಷತ್ರಗಳಿಂದಾದ ದೊಡ್ಡ ಕಪ್ಪುರಂಧ್ರಗಳು ಅಂತರಿಕ್ಷದ ಆಳದಲ್ಲೂ ಸುತ್ತಲಿನ ಅನಿಲ ಮತ್ತು ಧೂಳಿನ ಕಣಗಳನ್ನು ನುಂಗುತ್ತಿರುತ್ತವೆ. ಹಾಕಿಂಗ್ ವಿಕಿರಣದಿಂದ ಅವು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುವ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯು ಅವು ಸ್ವಾಹಾ ಮಾಡುವ ಕಣಗಳ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಗಿಂತ ಕಡಮೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಪ್ರೋಟಾನಿಗಿಂತ ಚಿಕ್ಕದಾದ ರಂಧ್ರವು ತನ್ನ ಸುತ್ತಲಿನಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಮಾಣದ ಪದಾರ್ಥವನ್ನು ನುಂಗಲಾರದು–ಅದು ಒಂದು ಗ್ರಹದ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿದ್ದರೂ ಕೂಡ. ಅಷ್ಟು ಚಿಕ್ಕದಾದ ರಂಧ್ರಕ್ಕೆ ಘನವಸ್ತುವೂ ಖಾಲಿ ಜಾಗವಿದ್ದಂತೆ! ಆದ್ದರಿಂದ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಕಪ್ಪುರಂಧ್ರದ ಮೇಲ್ಮೈಯಿಂದ ಬರುವ ಹಾಕಿಂಗ್ ವಿಕಿರಣ ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಮೇಲುಗೈ ಸಾಧಿಸಿರುತ್ತದೆ; ಕೊನೆಗದು ಕಪ್ಪುರಂಧ್ರವು ಆವಿಯಾಗಿ ಸಿಡಿದು ಹೋಗುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ.

ಮೇಲೆ ವಿವರಿಸಿದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ವಿಕಿರಣವು ರಂಧ್ರಕ್ಕೆ ಉಷ್ಣತೆಯನ್ನು ಕೊಡುತ್ತದೆ. ಈ ಉಷ್ಣತೆಯು ಬೆಕೆನ್‌ಸ್ಟೀನ್ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರವು ಸೂಚಿಸಿದ್ದಷ್ಟೆ ಇರುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಹಾಕಿಂಗರು ತೋರಿಸಿದರು. ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಕಪ್ಪುರಂಧ್ರವು ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡಂತೆ ಚಿಕ್ಕದಾಗುತ್ತ ಹೋಗುತ್ತದೆ; ಚಿಕ್ಕದಾದಂತೆ ಅದರ ಉಷ್ಣತೆ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ. ಉಷ್ಣತೆ ಹೆಚ್ಚಿದಂತೆ ಅದು ವಿಸರ್ಜಿಸುವ ವಿಕಿರಣ ಶಕ್ತಿಯ ವೇಗ ಕೂಡ

ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಅಂತಿಮವಾಗಿ ಅದು ಕ್ಷ ಮತ್ತು ಗಾಮ ವಿಕಿರಣಗಳನ್ನು ಉಗುಳುತ್ತಾ ಸಿಡಿದುಹೋಗುತ್ತದೆ.

8. ಪರಿಮಿತಿಗಳು

ಕಪ್ಪುರಂಧ್ರಗಳ ಸ್ಫೋಟದೊಂದಿಗೆ ವಿಜ್ಞಾನ ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿ ಅಲೆಯೆಬ್ಬಿಸಿದ ಹಾಕಿಂಗರು ವಿಶ್ವವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಕುರಿತಾದ ಹೆಚ್ಚಿನ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಲು ಕ್ಯಾಲಿಪೋರ್ನಿಯಾದ ಇನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ್ ಟೆಕ್ನಾಲಜಿಗೆ ಹೋದರು. ಜೇನ್ ಮತ್ತು ಇಬ್ಬರು ಮಕ್ಕಳ ಜೊತೆ ಅಲ್ಲಿ ಒಂದು ವರ್ಷಕಾಲ ಇದ್ದರು. 1975 ರಲ್ಲಿ ಅಲ್ಲಿಂದ ವಾಪಸ್ಸಾದ ಮೇಲೆ ಅವರ ಜೀವನ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಮತ್ತಷ್ಟು ಬದಲಾವಣೆಗಳಾದವು.

ಮೊದಲನೆಯದಾಗಿ, ಲಿಟ್ಲ್ ಸೈಂಟ್ ಮೇರೀಸ್ ಲೇನ್‌ನಲ್ಲಿದ್ದ ಚಿಕ್ಕ ಮನೆಯನ್ನು ತೊರೆದು ನೆಲ ಅಂತಸ್ತಿನ ದೊಡ್ಡ ತೋಟವಿದ್ದ ವಿಶಾಲ ಮನೆಗೆ ಹೋದರು. ಹಳೆಯ ಮನೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಅವರಿಗೆ ಅತೀವ ಪ್ರೀತಿ ಮತ್ತು ವಿಚಿತ್ರ ಆಕರ್ಷಣೆ ಇತ್ತಾದರೂ ಅದು ನಾಲ್ಕು ಜನರ ಸಂಸಾರಕ್ಕೆ ಸಾಕಾಗುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಇದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಆ ಮನೆಯೊಳಗಿದ್ದ ಮೆಟ್ಟಲುಗಳನ್ನು ಹತ್ತುವುದು ಹಾಕಿಂಗರಿಗೆ ಸಾಧ್ಯವಿರಲಿಲ್ಲ.

ಎರಡನೆಯದಾಗಿ, ಹಾಕಿಂಗರ ಸಂಶೋಧನ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯೊಬ್ಬ ಅವರೊಂದಿಗೆ ವಾಸಿಸಲು ಬಂದ. ಉಚಿತ ವಾಸ್ತವ್ಯಕ್ಕೆ ಬದಲಾಗಿ ಆತ ಹಾಕಿಂಗರಿಗೆ ಸಹಾಯಕನಾಗಿ ನಿಂತ. ಈ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಅವರಿಗೆ ಅನುಕೂಲಕರವಾಗಿ ಪರಿಣಮಿಸಿತು.

ಮೂರನೆಯ ಮುಖ್ಯ ಬದಲಾವಣೆ ಎಂದರೆ ಕೈಯಿಂದ ಚಲಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಬೇಕಾಗಿದ್ದ ಹಾಕಿಂಗರ ಮಾಮೂಲಿ ಗಾಲಿ ಕುರ್ಚಿಗೆ ಬದಲಾಗಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಚಾಲಿತ ಗಾಲಿ ಕುರ್ಚಿ ಬಂದಿತು. ಇದರಿಂದ ಹಾಕಿಂಗರಿಗೆ ಸಂಪೂರ್ಣ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಮತ್ತು ಚಲನೆಯಲ್ಲಿ ವೇಗ ಲಭಿಸಿತು. ಯಾರ ಸಹಾಯವೂ ಇಲ್ಲದೆ ಒಬ್ಬರೇ ಎಲ್ಲೆಂದರಲ್ಲಿಗೆ ಹೋಗಿ ಬರುವುದೂ ಸಾಧ್ಯವಾಯಿತು.

ಗಾಲಿ ಕುರ್ಚಿಯು ಮುಂದೆ ಹಾಕಿಂಗರ ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವದ ಒಂದು ಭಾಗವೇ ಆಗಿಹೋಯಿತು. ಅದನ್ನು ಅವರು ತಮ್ಮೆಲ್ಲ ಭಾವನೆಗಳನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಲೂ ಪರಿಣಾಮ ಕಾರಿಯಾಗಿ ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದರು. ತಮಗೆ ಕಿರಿಕಿರಿಯನ್ನುಂಟು ಮಾಡುವಂತ ಅಥವ ಕಾಲವ್ಯರ್ಥ ಮಾಡುವಂತ ಯಾರಾದರೂ ಎದುರಾದರೆ ಅವರಿಂದ ಕಳಚಿಕೊಳ್ಳಲು ಗಾಲಿ ಕುರ್ಚಿಯನ್ನು ಇದ್ದಲ್ಲೆ ಬುಗುರಿಯಂತೆ ತಿರುಗಿಸಿ ಅದನ್ನು ವೇಗವಾಗಿ ಓಡಿಸಿಕೊಂಡು ಹೋಗಿಬಿಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಯಾರಾದರೂ ಅವರಿಗೆ ಬೇಸರವನ್ನುಂಟು ಮಾಡುವಂತೆ ನಡೆದುಕೊಂಡಾಗ ಹಾಗೆ ನಡೆದುಕೊಂಡವರ ಹೆಬ್ಬೆರಳುಗಳ ಮೇಲೆಯೆ ಗಾಲಿ ಕುರ್ಚಿಯನ್ನು ಓಡಿಸಿಕೊಂಡು ಹೋಗು ತ್ತಿದ್ದರು. ಹಾಕಿಂಗರು ತಮ್ಮ ಗಾಲಿ ಕುರ್ಚಿಯ ಚಲನೆಯ ವೈಖರಿಯಿಂದಲೇ ತಾವೊಬ್ಬ ಹಗುರವಾಗಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳ ಬಹುದಾದ ಮನುಷ್ಯನಲ್ಲ ಎಂಬುದನ್ನು ಇತರರಿಗೆ ಮನವರಿಕೆ ಮಾಡಿಕೊಡುತ್ತಿದ್ದರು.

ಗಾಲಿ ಕುರ್ಚಿಯನ್ನು ನಡೆಸುವುದರಲ್ಲಿ ಹಾಕಿಂಗರು ಅಸಾಧಾರಣ ಧೈರ್ಯ ತೋರುತ್ತಾರೆ. ಅವರಿಗೆ ಭಯ

ವೆಂಬುದೇ ಇಲ್ಲ. ಪೂರ್ಣ ವೇಗದಲ್ಲಿ ನಡೆಸಿದಾಗಲೂ ಗಾಲಿ ಕುರ್ಚಿಯು ಕುದುರೆಯು ಸಾಧಾರಣ ವೇಗದಲ್ಲಿ ಹೋಗುತ್ತಿತ್ತು. ಹಾಕಿಂಗರಿಗೆ ಗಾಲಿ ಕುರ್ಚಿಯನ್ನು ಪೂರ್ಣ ವೇಗದಲ್ಲಿ ನಡೆಸುವುದು ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಿಯವಾದ ಹವ್ಯಾಸವಾಗಿದೆ. ಅವರು ಇದ್ದಕ್ಕಿದ್ದಂತೆ ರಸ್ತೆಯ ಮಧ್ಯೆ ತಮ್ಮ ಗಾಲಿ ಕುರ್ಚಿಯನ್ನು ತುಂಬು ವೇಗದಲ್ಲಿ ನುಗ್ಗಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಕಾರುಗಳು ನಿಲ್ಲುತ್ತವೆ ಎಂಬ ನಿರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ !

ನಾಲ್ಕನೆಯ ಬದಲಾವಣೆ ಅವರ ಬದುಕಿನ ಸ್ಫೂರ್ತಿಯ ಸೆಲೆಯಾಗಿದ್ದ ಜೇನರಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ್ದಾಗಿತ್ತು.

ಒಂದೆಡೆ ಹಾಕಿಂಗರ ಪ್ರಸಿದ್ಧಿ ಮತ್ತು ಆದರೊಂದಿಗೆ ಅವರ ಕಾರ್ಯಭಾರ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತಾ ಹೋದಂತೆ ಮತ್ತೊಂದೆಡೆ ಬೇಸರದ ಭೂತ ನಿಧಾನವಾಗಿ ಜೇನರನ್ನು ಆವರಿಸಿಕೊಳ್ಳತೊಡಗಿತು. ಅದಕ್ಕೆ ಅನೇಕ ಕಾರಣಗಳಿದ್ದವು. ಮನೆಯನ್ನು ನೋಡಿಕೊಂಡು ಹೋಗುವುದರೊಂದಿಗೆ ಈಗ ಮಕ್ಕಳನ್ನು ನೋಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದ ಜವಾಬ್ದಾರಿ ಅವರ ಮೇಲೆ ಬಿದ್ದಿತು. ಹಾಕಿಂಗರನ್ನು ನೋಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದ ಹೊಣೆಗಾರಿಕೆಯಂತೂ ಇದ್ದೇ ಇತ್ತು. ಇಷ್ಟೆಲ್ಲ ದುಡಿಮೆಯ ಹೊರೆ ಹೊತ್ತಿದ್ದರೂ "ಸ್ಟೀಫನ್‌ಗೆ ಎಲ್ಲ ಬಹುಮಾನಗಳೂ ಸಿಗುತ್ತಿದ್ದವು". 1975 ಮತ್ತು 1976ರ ನಡುವೆಯೆ ಹಾಕಿಂಗರು ಆರು ಪ್ರಮುಖ ಪ್ರಶಸ್ತಿಗಳನ್ನು ಗಳಿಸಿದ್ದರು. ಅದರ ಹಿಂದಿನ ವರ್ಷವಷ್ಟೆ ರಾಯಲ್ ಸೊಸೈಟಿಯ ಸದಸ್ಯತ್ವ ಲಭಿಸಿತ್ತು.

ಹಾಕಿಂಗರಿಗೆ ಗೌರವಗಳ ಮೇಲೆ ಗೌರವಗಳು ಪ್ರಾಪ್ತವಾಗುತ್ತಿದ್ದಂತೆ ತಮ್ಮನ್ನು ಅಲಕ್ಷಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ ಎಂದು ಜೇನರು ನೊಂದುಕೊಳ್ಳತೊಡಗಿದರು. "ನಾವು ಕೆಲವೊಂದು ಅಧಿಕೃತ ಸಭೆಗಳಿಗೆ ಹೋದಾಗ ನನ್ನನ್ನು ಇತರರಿಗೆ ಪರಿಚಯ ಮಾಡಿಸುತ್ತಲೇ ಇರಲಿಲ್ಲ. ನಾನು ಸುಮ್ಮನೆ ಅವರ ಹಿಂದೆ ಹೋಗುತ್ತಿದ್ದೆ. ನಾನು ಯಾರೊಂದಿಗೆ ಮಾತನಾಡುತ್ತಿದ್ದೇನೆ ಎಂಬುದೇ ತಿಳಿಯು ತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ" ಎಂದು ಅಸಮಧಾನ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಹಾಕಿಂಗರ ಸ್ನೇಹಿತರು ಜ್ಞಾಪಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಂತೆ ಅವರು ಯಾವತ್ತೂ ತಮ್ಮ ಯಶಸ್ಸಿಗೆ ಜೇನ್‌ರ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹವು ತುಂಬ ಮುಖ್ಯವಾಗಿತ್ತೆಂಬುದನ್ನು ಮರೆತಿರಲಿಲ್ಲ. ತಾವು ಪ್ರಗತಿ ಸಾಧಿಸಲು ಮತ್ತು ಚೆನ್ನಾದ ಜೀವನ ನಡೆಸಲು ಜೇನರ ಆಸರೆ ಎಷ್ಟೊಂದು ಅಮೂಲ್ಯವಾದದ್ದು ಎಂಬು ದನ್ನು ನೆನೆಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದರು. ಆದರೂ ಜೇನರಲ್ಲಿ 'ಅಲಕ್ಷಿತ ಭಾವನೆ' ಹುಟ್ಟಲು ನಿಶ್ಚಿತವಾದ ಕಾರಣ ವೇನೆಂದು ಹೇಳುವುದು ಕಷ್ಟ. ಕಳೆದ ಒಂದು ದಶಕದಿಂದ ಹಾಲ್ಜೇನಿನಂತೆ ಬೆರೆತಿದ್ದ ಅವರ ಬದುಕಿನಲ್ಲಿ ಸಾಮರಸ್ಯದ ತಾಳ ತಪ್ಪಿದ್ದಂತೂ ನಿಜ.

ದಿನಕಳೆದಂತೆ ಜೇನರು ಈ ಬಗ್ಗೆ ಬಹಳ ಚಿಂತಿತ ರಾದರು. ತಮ್ಮ ಮನಸ್ಸಿನ ಬೇಸರ ಮತ್ತು ಕ್ಷೋಭೆ ಯಿಂದ ಹೊರಬರಲು ಏನಾದರೂ ಮಾಡಬೇಕೆಂದು ನಿರ್ಧರಿಸಿದರು. ಅವರು ಅಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಲೆಕ್ಕಕ್ಕೆ ಇಲ್ಲ ದವರೆಂಬಂತೆ ಬದುಕುವ ಮನಸ್ಸಿನವರಾಗಿರಲಿಲ್ಲ. ಅವರಿಗೂ ಸ್ವಂತಿಕೆ ಇತ್ತು. ತಮ್ಮ ಅಸ್ತಿತ್ವವನ್ನು ಇತರರು ಗುರುತಿಸ ಬೇಕೆಂಬ ಹಂಬಲ ಇತ್ತು.

ಈ ಮಧ್ಯೆ ಅವರು ಲಂಡನ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ ದಿಂದ ಭಾಷಾ ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಪದವಿ ಗಳಿಸಿದ್ದರು. ಈಗ ಮಧ್ಯಯುಗದ ಭಾಷೆಗಳ ಮೇಲೆ ಪಿ.ಎಚ್.ಡಿ. ಮಾಡಲು ನಿರ್ಣಯಿಸಿದರು. ಆದರೆ "ಇದು ಸಂತೋಷದಾಯಕ ಅನುಭವವಾಗಿರಲಿಲ್ಲ. ನಾನು ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಿರುವಾಗ ಮಕ್ಕಳೊಂದಿಗೆ ಆಡುತ್ತಿರಬೇಕಾಗಿತ್ತು ಅಂದುಕೊಳ್ಳು ತ್ತಿದ್ದೆ. ಮಕ್ಕಳೊಂದಿಗೆ ಆಡುತ್ತಿರುವಾಗ ಕೆಲಸ ಮಾಡು ತ್ತಿರಬೇಕು ಅನಿಸುತ್ತಿತ್ತು" ಎನ್ನುವ ದ್ವಂದ್ವ ಅವರನ್ನು ಯಾವಾಗಲೂ ಕಾಡುತ್ತಿತ್ತು. ಇಂಥ ಮಾನಸಿಕ ತುಮುಲದ ನಡುವೆಯು, ಹಿಡಿದ ಕೆಲಸವನ್ನು ಬಿಡಬಾರ ದೆಂಬ ಛಲದಿಂದ, ಜೇನರು ಪಿ.ಎಚ್.ಡಿ. ಮುಗಿಸಿದರು. ಮುಂದೆ ಕೇಂಬ್ರಿಜ್‌ನಲ್ಲಿ ಫ್ರೆಂಚ್ ಮತ್ತು ಸ್ಪೈನ್ ಭಾಷೆಯ ಅಧ್ಯಾಪಕಿಯಾಗಿ ವೃತ್ತಿಜೀವನ ಪ್ರಾರಂಭಿ ಸಿದರು.

1977 ರಿಂದ ಹಾಕಿಂಗ್ ಮತ್ತು ಅವರ ಸಾಧನೆ ಗಳನ್ನು ಕುರಿತ ಪ್ರಚಾರ ವಿಪರೀತವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿತು. ಜೊತೆಗೆ ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಒಡಕು ಮಾತುಗಳೂ.

ಹಾಕಿಂಗರ ಸಾಧನೆಗಳನ್ನು ಎಲ್ಲ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಮುಕ್ತ ಮನಸ್ಸಿನಿಂದ ಸ್ವಾಗತಿಸಿದ್ದರು ಎಂದೇನೂ ಅಲ್ಲ. ಅವರಿಗೂ ವಿರೋಧಿಗಳಿದ್ದರು. ಪ್ರಿನ್ಸ್‌ಟನ್ನಿನ ಒಬ್ಬ ದೊಡ್ಡ ಸೈದ್ಧಾಂತಿಕ ಭೌತ ವಿಜ್ಞಾನಿ "ಆತ ಎಲ್ಲರೂ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಿರುವ ವಿಷಯದ ಮೇಲೆಯೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದಾನೆ. ಆದರೆ ತನ್ನ ದೈಹಿಕ ಸ್ಥಿತಿಯಿಂದಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಗಮನ ಸೆಳೆಯುತ್ತಿದ್ದಾನೆ" ಎಂದು ಅಭಿಪ್ರಾಯ ಪಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ. ಬೇರೆ ಭೌತ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳೂ "ಆತ ತೀರ

ವಾಚಾಳಿ ಮತ್ತು ಇತರರ ಗಮನವನ್ನು ಸೆಳೆಯಲು ಒಮ್ಮೊಮ್ಮೆ ನಾಟಕೀಯವಾಗಿ ನಡೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಾನೆ" ಎಂದಿದ್ದಾರೆ.

ಈ ತರದ ಈರ್ಷೆಯ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳ ನಡುವೆಯೂ ಹಾಕಿಂಗರ ಕೆಲಸವನ್ನು ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ಸ್ವಾಗತಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಹೆಚ್ಚು ಹೆಚ್ಚು ಗೌರವಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ರಶಸ್ತಿಗಳು ಅವರೆಡೆಗೆ ಹರಿದು ಬಂದಿವೆ. ಸಧ್ಯ ಹಾಕಿಂಗರು ಜಗತ್ತಿನ ಅತ್ಯುನ್ನತ ಪ್ರಶಸ್ತಿಯಾದ ನೊಬೆಲ್ ಪಾರಿತೋಷಿಕವನ್ನು ಪಡೆಯುವ ಹಾದಿಯಲ್ಲಿದ್ದಾರೆ ಎಂಬುದು ಬಹಳ ಜನರ ನಿರೀಕ್ಷೆ.

1979 ರಲ್ಲಿ ಹಾಕಿಂಗರ ಮೂರನೆ ಮಗು ಟಿಮೋತಿ ಹುಟ್ಟಿದ. ಜೇನರು ತಮ್ಮ ವೃತ್ತಿಯಲ್ಲಿ ತೃಪ್ತಿಯನ್ನು ಕಂಡುಕೊಂಡಿದ್ಧರು. ಹಿಂದಿನಂತೆ ತಾವೊಬ್ಬ ಕಳೆದು ಹೋದ ಮಹಿಳೆ ಎಂಬ ಭಾವನೆ ಅವರಿಂದ ದೂರವಾಗಿತ್ತು. ತಮ್ಮ ಹಿಂದಿನ ಸಹಜ ಲವಲವಿಕೆಯನ್ನು ಮತ್ತೆ ಪಡೆದಿದ್ದರು. ಸಂಸಾರದಲ್ಲಿ ಇದ್ದ ತಪ್ಪು ತಿಳುವಳಿಕೆಗಳು ಹೆಚ್ಚುಕಮ್ಮಿ ಕರಗಿಹೋಗಿದ್ದವು. ಕನಿಷ್ಠ ಮನಸ್ಸಿನೊಳಗೆ ಅಡಗಿಕೊಂಡು ಸುಪ್ತವಾಗಿದ್ದವು.

ಅದೇ ವರ್ಷ ಹಾಕಿಂಗರಿಗೆ ವೃತ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಮಹತ್ವದ ಸ್ಥಾನ ದೊರೆಯಿತು. ಕೇಂಬ್ರಿಜ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ ಅವರನ್ನು ಗಣಿತ ವಿಜ್ಞಾನದ ಲುಕೇಸಿಯನ್ ಪ್ರೊಫೆಸರ್ ಆಗಿ ನೇಮಿಸಿತು. ಈ ಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ಒಂದು ಐತಿಹಾಸಿಕ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯವೂ ಇತ್ತು. ಅದನ್ನು ಹಿಂದೊಮ್ಮೆ ಐಸಾಕ್ ನ್ಯೂಟನ್ ಅಲಂಕರಿಸಿದ್ದರು.

ನ್ಯೂಟನ್ನನ ಕುರ್ಚಿಯನ್ನು ಅಲಂಕರಿಸಿದ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಹಾಕಿಂಗರು ನೀಡಿದ ಉಪನ್ಯಾಸ ಅತ್ಯಂತ ಸ್ಫೂರ್ತಿದಾಯಕವಾಗಿತ್ತು. ಸಭಿಕರು ಅಂದು ಮೂಕವಿಸ್ಮಿತರಾದರು. ಹಾಕಿಂಗರು ತಮಗೇ ವಿಶಿಷ್ಟವಾದ ಆತ್ಮವಿಶ್ವಾಸದಿಂದ 'ಎಲ್ಲದರ ಸಿದ್ಧಾಂತ'ವಾದ ಏಕೀಕೃತ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನ ಇನ್ನು ಕೆಲವೇ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಕಾರಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ–ಹೆಚ್ಚೆಂದರೆ ಈ ಶತಮಾನದ ಕೊನೆಯ ಹೊತ್ತಿಗೆ–ಎಂದು ಸಾರಿದರು. ಹಾಕಿಂಗರ ಮಾತುಗಳನ್ನು ಕೇಳಿ ಹೊರಬರುತ್ತಿದ್ದ ಜನ ತಮ್ಮೊಳಗೆ ಮಾತನಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದರು: ಎಲ್ಲದರ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದು ಯಾರಿಂದಲಾದರೂ ಸಾಧ್ಯವಾದರೆ ಅದು ಗಾಲಿ ಕುರ್ಚಿಯಲ್ಲಿ ಹಿಡಿಯಷ್ಟಾಗಿ ಮುದುಡಿ ಕುಳಿತ ಆ ವ್ಯಕ್ತಿಯಿಂದಲೇ ಸಾಧ್ಯವಾಗಬೇಕು.

ಹಾಕಿಂಗರು ಲುಕೇಸಿಯನ್ ಪ್ರೊಫೆಸರ್ ಆದ ಮೇಲೆ ಸಮಾಜದಲ್ಲಿನ ಅವರ ಸ್ಥಾನಮಾನ ಬಹುವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಿತು. ಕೇಂಬ್ರಿಜ್‌ನಲ್ಲಿ ಹಾಕಿಂಗ್ ದಂಪತಿಗಳು ಜನಪ್ರಿಯ ಅತಿಥಿಗಳಾಗಿದ್ದರು ; ಸೋಷಿಯಲ್ ಜೋಡಿಯಾಗಿದ್ದರು. ಅವರುಗಳು ಆಗಾಗ ಸಂಗೀತ ಸಂಜೆಗಳು, ನಾಟಕಗಳು, ಸಂತೋಷ ಕೂಟಗಳು ಇತ್ಯಾದಿಗಳಲ್ಲಿ ಪಾಲ್ಗೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದರು.

ಹಾಕಿಂಗರ ಅಂಗವೈಕಲ್ಯ ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಇತರರಿಗೆ ಮುಜುಗರವನ್ನು ಉಂಟು ಮಾಡುತ್ತಿತ್ತು—ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಹೋಟೆಲುಗಳಲ್ಲಿ-ಅವರ ಪರಿಚಯವಿಲ್ಲದವರಿಗೆ. ಆದರೆ ಹಾಕಿಂಗರಾದರೋ ಇದಾವುದರ ಪರಿವೆಯೇ ಇಲ್ಲದೆ

ಎಲ್ಲದರಲ್ಲು ಪಾಲ್ಗೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದರು. ಕಾಯಿಲೆ ಅವರ ಬದುಕಿನ ಮೂಲ ಚೇತನವನ್ನು ಕುಂದಿಸಿರಲಿಲ್ಲ; ಮನಸ್ಸು ಘಾಸಿಗೊಂಡಿರಲಿಲ್ಲ. 'ಕಾಯಿಲೆ ನನ್ನನ್ನು ಆವರಿಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆ ನನಗೆ ಬದುಕು ತುಂಬಾ ಬೇಸರವಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ನನಗನ್ನಿಸುತ್ತೆ....ನಾನು ಈಗಲೇ ಸಂತೋಷವಾಗಿದ್ದೇನೆ. ನೀವು ದೈಹಿಕವಾಗಿ ಅಂಗವಿಕಲರಾಗಿದ್ದರೆ, ಮಾನಸಿಕವಾಗಿ ಅಂಗವಿಕಲರಾಗಿರುವುದು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ ಎಂದು ಅವರು ಆಗಾಗ ಹೇಳುತ್ತಿರುತ್ತಾರೆ.

"ನೀವು ಎ.ಎಲ್.ಎಸ್ ಕಾಯಿಲೆಗೆ ಬಲಿಯಾದದ್ದರಿಂದ ಉಂಟಾಗಿರುವ ಅತ್ಯಂತ ದೊಡ್ಡ ವ್ಯಥೆ ಏನು?" ಎಂಬ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ, "ದೈಹಿಕವಾಗಿ ನಾನು ನನ್ನ ಮಕ್ಕಳ ಜೊತೆ ಹೆಚ್ಚು ಆಟವಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತಿಲ್ಲ. ಇದೇ ನನಗೆ ಅತ್ಯಂತ ಹೆಚ್ಚು ದುಃಖ ಉಂಟುಮಾಡುವ ವಿಚಾರ" ಎಂದು ಉತ್ತರಿಸಿದ್ದಾರೆ. ತಮ್ಮ ಮನೆ ಮತ್ತು ಮಕ್ಕಳನ್ನು ತುಂಬಾ ಪ್ರೀತಿಸುವ ಹಾಕಿಂಗರು ಗಾಲಿಕುರ್ಚಿಯನ್ನು ಕೌಶಲ್ಯದಿಂದ ಬಳಸುವುದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚೇನು ಮಾಡಲಾರರು. ಮಕ್ಕಳ ಜೊತೆ ಆಟವಾಡುವಾಗ ಕೂಡ ಅವರು ಗಾಲಿ ಕುರ್ಚಿಯಲ್ಲೆ ಚಲಿಸಬೇಕು; ಮಕ್ಕಳನ್ನು ತೋಟದ ಸುತ್ತ ಅಟ್ಟಿಸಿಕೊಂಡು ಹೋಗಬೇಕು; ಕುಳಿತಲ್ಲಿಂದಲೇ ಚೆಂಡಾಟವಾಡಬೇಕು. ಆದರೆ ಅವರಿಗೆ ಮಕ್ಕಳೊಂದಿಗೆ ಮಕ್ಕಳಾಗಿ ಕುಣಿದು ಕುಪ್ಪಳಿಸಬೇಕೆಂಬ ಆಸೆ. ಅದು ಮಾತ್ರ ಈಡೇರುವುದು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ.

ಬದುಕಿನಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಏಳು ಬೀಳುಗಳನ್ನು ಕಂಡಿರುವ, ನಿರಾಶೆಗೆ ತಮ್ಮ ಮನಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಎಂದೂ ಸ್ಥಾನ ಕೊಡದಿರುವ ಹಾಕಿಂಗರು ಯಾವಾಗಲೂ ಹೇಳುತ್ತಿರುತ್ತಾರೆ; "ನೀವು ಬೆಳೆದು ಸಾಕಷ್ಟು ದೊಡ್ಡವರಾದಾಗ ಮಾತ್ರ ಈ ಬದುಕು ನ್ಯಾಯಸಮ್ಮತವಲ್ಲ ಎಂಬುದರ ಅರಿವಾಗುತ್ತದೆ. ಇರುವ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲೆ ಸಾಧ್ಯವಿರುವ ಶ್ರೇಷ್ಠ ಕೆಲಸವನ್ನು ಮಾಡಬೇಕು....ಬದುಕನ್ನು ಸವಿಯಬೇಕು."

9. ವಿಶ್ವಮಾದರಿಯ ಹೊಸನೋಟ

1974ರ ಕೊನೆಯ ಹೊತ್ತಿಗೆ ಹಾಕಿಂಗರು ಸಾಮಾನ್ಯ ಸಾಪೇಕ್ಷ ಸಿದ್ಧಾಂತ ಹಾಗು ಕ್ವಾಂಟಂ ಚಲನ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳನ್ನು ಅನ್ವಯಿಸಿ ಕಪ್ಪುರಂಧ್ರಗಳ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ ಕುಗ್ಗುವುದಷ್ಟೆ ಅಲ್ಲದೆ ಅವು ಹಾಕಿಂಗ್ ವಿಕಿರಣವನ್ನು ಚೆಲ್ಲುತ್ತ ಕಣ್ಮರೆಯಾಗುತ್ತವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ತೋರಿಸಿದರು.

ಹಿಂದೆ ಪೆನ್‌ರೋಸರೊಂದಿಗೆ ಅವರು ಮಾಡಿದ್ದ ಅಧ್ಯಯನದಿಂದ ವಿಶ್ವವು 15 ಶತ ಕೋಟಿ ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ಅನಂತ ಸಾಂದ್ರತೆಯ ಸೊನ್ನೆ ಗಾತ್ರದ ವೈಚಿತ್ರ್ಯತೆಯಿಂದಲೇ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗಿದೆ ಎಂದು ತಿಳಿದು ಬಂದಿತ್ತು. ಆಗ ಅವರು ಸಾಮಾನ್ಯ ಸಾಪೇಕ್ಷ ಸಿದ್ಧಾಂತ ಒಂದನ್ನೆ ಅನ್ವಯಿಸಿದ್ದರು. ಇದೇ ಸಮಸ್ಯೆಗೆ ಕ್ವಾಟಂ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ಅನ್ವಯಿಸಿದರೆ ಏನಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬ ಪ್ರಶ್ನೆಯನ್ನು 80ರ ದಶಕದ ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ಎತ್ತಿಕೊಂಡ ಹಾಕಿಂಗರು ವಿಶ್ವದ ಉಗಮದ ಬಗ್ಗೆ ಹೊಸ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ಹೊರಗೆಡಹಿದರು.

ಕ್ವಾಂಟಂ ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಬಹುಮುಖ್ಯ ಸಿದ್ಧಿಯಾದ ಅನಿಶ್ಚಿತತೆಯ ತತ್ವದ ಪ್ರಕಾರ ಉದ್ದ ಮತ್ತು ಕಾಲದ ಅಳತೆಯಲ್ಲಿ ಅನಿಶ್ಚಿತತೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಈ ಅನಿಶ್ಚಿತತೆಯ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಪ್ಲಾಂಕನ ಸ್ಥಿರಾಂಕ ನಿರ್ಧರಿಸುತ್ತದೆ.

ಇವುಗಳನ್ನು ಪ್ಲಾಂಕ್ ಉದ್ದ ಮತ್ತು ಪ್ಲಾಂಕ್ ಕಾಲ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಇವು ಕ್ರಮವಾಗಿ 10^{-35} ಮೀ. ಮತ್ತು 10^{-43}ಸೆ.

ಪ್ಲಾಂಕ್ ಉದ್ದ ಮತ್ತು ಪ್ಲಾಂಕ್ ಕಾಲ ತುಂಬಾ ಚಿಕ್ಕವು. ಇವುಗಳಿಗಿಂತಲೂ ಚಿಕ್ಕದಾದ ಉದ್ದ ಮತ್ತು ಕಾಲದ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗೆ ಯಾವುದೇ ಅರ್ಥವೂ ಇಲ್ಲ.

ನಾವು ಪ್ಲಾಂಕ್ ಉದ್ದ ಮತ್ತು ಪ್ಲಾಂಕ್ ಕಾಲಗಳ 'ಸಣ್ಣ'ತನದ ಬಗ್ಗೆ ತಲೆಕೆಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗಿಲ್ಲ. ಇಲ್ಲಿ ಅವು ತುಂಬಾ ಚಿಕ್ಕದಾಗಿದ್ದರೂ ಸೊನ್ನೆಯಲ್ಲ ಎಂಬುದಷ್ಟೆ ಮುಖ್ಯ.

ಕ್ವಾಂಟಂ ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಪ್ರಕಾರ ನಾವು ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಹಿಂದೆ ಹೋಗಿ, ಮಹಾಸ್ಫೋಟದ ಮಾದರಿಯನ್ನು ಅತ್ಯಂತ ಕೊನೆಯ ತುದಿಗೆ ದೂಡಿಕೊಂಡು ಹೋದಾಗಲೂ ನಾವು ನೋಡಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದು ಪ್ಲಾಂಕ್ ಕಾಲದಷ್ಟು 'ವಯಸ್ಸಾಗಿ' ಸೃಷ್ಟಿಗೊಂಡ ವಿಶ್ವವನ್ನಷ್ಟೆ. ಅಂದರೆ, ವಿಶ್ವಕ್ಕೆ ಹುಟ್ಟುವಾಗಲೆ ಪ್ಲಾಂಕ್ ಕಾಲದಷ್ಟು ವಯಸ್ಸಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಕಾಲ ಮತ್ತು ಉದ್ದಗಳ ಪ್ರಸ್ತಾಪದಲ್ಲಿ ಕ್ವಾಂಟಂ ಚಲನ ಶಾಸ್ತ್ರವು ತೊಂದರೆ ಕೊಡುತ್ತಿರುವ ವೈಚಿತ್ರ್ಯತೆಯನ್ನು ಕಿತ್ತು ಹಾಕುವಂತೆ ತೋರುತ್ತದೆ. ಪ್ಲಾಂಕನ ಉದ್ದಕ್ಕಿಂತಲೂ ಕಡಿಮೆ ವ್ಯಾಸದ ಗಾತ್ರಕ್ಕೆ ಯಾವುದೇ ಅರ್ಥವಿಲ್ಲವೆಂದಾದರೆ ಸೊನ್ನೆ ಗಾತ್ರದ ಮತ್ತು ಅನಂತ

ಸಾಂದ್ರತೆಯು ವೈಚಿತ್ರ್ಯತೆಗೂ ಯಾವುದೇ ಅರ್ಥವಿಲ್ಲ ವೆಂದಾಗುತ್ತದೆ. ಅಂದರೆ, ವಿಶ್ವದ ಸೃಷ್ಟಿಯ ಘಳಿಗೆ ಯಲ್ಲಿ ಸಾಂದ್ರತೆಯು ಮನುಷ್ಯರನ್ನು ಬೆಚ್ಚಿಬೀಳಿಸು ವಷ್ಟು ಅಧಿಕವಾಗಿರುತ್ತದೆಯಾದರೂ ಅದು ಅನಂತವಲ್ಲ ಎಂಬುದನ್ನು ಕ್ವಾಟಂ ಸಿದ್ಧಾಂತ ಸ್ಪಷ್ಟಪಡಿಸುತ್ತದೆ.

ಒಮ್ಮೆ ಈ ಅನಂತಗಳು ಮತ್ತು ಈ ವೈಚಿತ್ರ್ಯಗಳ ಗೋಜಲು ತಪ್ಪಿತೆಂದರೆ ವಿಶ್ವದ ಸೃಷ್ಟಿಯನ್ನು ವಿವರಿಸುವ ಸೂತ್ರ ಸಮೂಹಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ಸಾಧ್ಯತೆ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆಂದು ಯೋಚಿಸಿದ ಹಾಕಿಂಗರು ವಿಶ್ವವು ಹೇಗೆ ಅಸ್ತಿತ್ವಕ್ಕೆ ಬಂದಿತು ಎಂಬುದನ್ನು ವಿವರಿ ಸುವ ತಮ್ಮ ಹೊಸ ಚಿಂತನೆಯನ್ನು ಅನಾವರಣಗೊಳಿ ಸಲು ಸಿದ್ಧರಾದರು ಅದೂ ವ್ಯಾಟಿಕನ್‌ನಲ್ಲಿ!

ಜಾಗದ ಆಯ್ಕೆಯಲ್ಲಿ ಹಾಕಿಂಗರ ಕುಚೇಷ್ಟೆಯೇನೂ ಇರಲಿಲ್ಲ. 1981 ರಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾಥೊಲಿಕ್ ಚರ್ಚ್ ಒಂದು ಸಮ್ಮೇಳನವನ್ನು ಯೋಜಿಸಿತ್ತು–ರೋಮ್‌ನಲ್ಲಿ. ಮಹಾ ಸ್ಫೋಟದ ನಂತರ ವಿಶ್ವದ ವಿಕಾಸ ಹೇಗಾಯಿತು ಎಂಬುದನ್ನು ಚರ್ಚಿಸಲು ಜಗತ್ತಿನ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಖಗೋಳ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳನ್ನು ಸಮ್ಮೇಳನಕ್ಕೆ ಆಹ್ವಾನಿಸಲಾಗಿತ್ತು. 1980ರ ಹೊತ್ತಿಗೆ ಚರ್ಚುಗಳು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಮಾಹಿತಿಗೆ ಕಿವಿಗೊಡಲು ಸಿದ್ಧವಾಗಿದ್ದವು. ಗೆಲಿಲಿಯೋನ ಕಾಲ ದಲ್ಲಿದ್ದಷ್ಟು ಅವು ಕಠಿಣವಾಗಿರಲಿಲ್ಲ ; ಬ್ರೂನೋನನ್ನು ಸುಟ್ಟಷ್ಟು ಕೆಂಡಕಾರುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ವಿಜ್ಞಾನದ ಶಕ್ತಿ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಮಾಣಿಕತೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ವಾಸ್ತವ ಪ್ರಜ್ಞೆ ಬೆಳೆಸಿಕೊಂಡಿ ದ್ದವು. ಆದರೂ ದೇವರ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ತಮ್ಮದೇ ನಿಲುವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದವು.

ಸಮ್ಮೇಳನದ ನಂತರ ಪೋಪರು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಿಗೆ ದರ್ಶನ ನೀಡಿದರು. ಆ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಅವರು "ಮಹಾ ಸ್ಫೋಟದ ಅನಂತರದ ವಿಶ್ವ ವಿಕಾಸವನ್ನು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡುವುದೇನೋ ಸರಿ. ಆದರೆ ನಾವು ಮಹಾಸ್ಫೋಟದ ಬಗ್ಗೆಯೆ ತನಿಖೆ ಮಾಡಬಾರದು. ಏಕೆಂದರೆ ಆದು ಸೃಷ್ಟಿಯ ಘಳಿಗೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಅದು ದೇವರ ಕೆಲಸ," ಎಂದು ಹೇಳಿದ್ದರು. ಇದಕ್ಕೆ ಹಾಂಕಿಗರ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ, "...ಸಧ್ಯ, ನಾನು ಸಮ್ಮೇಳನದಲ್ಲಿ ಹೇಳಿದ್ದು ಅವರಿಗೆ ಗೊತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ದೇಶ–ಕಾಲವು ಪರಿಮಿತವಾದದ್ದು. ಆದರೆ ಸೀಮಾರಹಿತವಾದದ್ದು. ಅಂದರೆ, ಅದಕ್ಕೆ ಪ್ರಾರಂಭವಿಲ್ಲ, ಸೃಷ್ಟಿಯ ಘಳಿಗೆ ಇರಲಿಲ್ಲ ಎಂದಾಯಿತು."

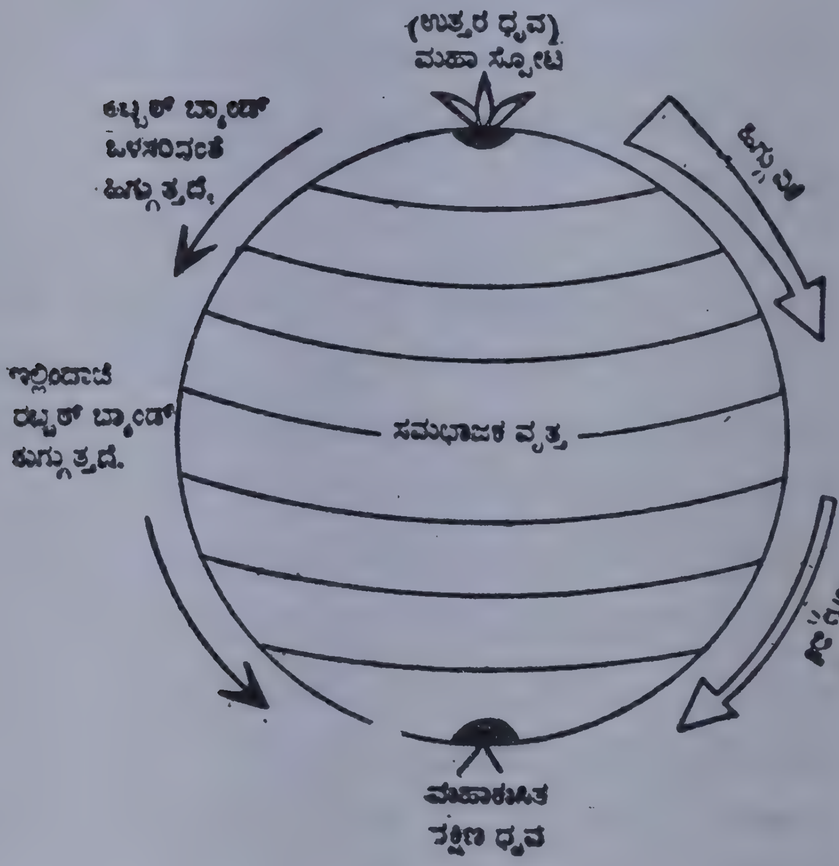
ಸಮ್ಮೇಳನದ ಹೊತ್ತಿಗೆ ಸೃಷ್ಟಿಯ ಆದಿಕ್ಷಣದ ಬಗೆಗಿನ ಹಾಕಿಂಗರ ತನಿಖೆ ಇನ್ನೂ ಕೂಡ ಗಹನವಾದ ಗಣಿತೀಯ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಮರೆಯಾಗಿತ್ತು. ಅಲ್ಲಿಂದೀಚೆಗೆ ಅವರು ಅದನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಅರ್ಥವಾಗುವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ರೂಪಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ವಿಕಾಸಗೊಂಡ ಹಾಕಿಂಗರ ಪರಿಕಲ್ಪನೆ ದೇವರ ಪಾತ್ರವನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಅಲ್ಲಗಳೆಯುವಂತೆ ತೋರುತ್ತದೆ. ಪೋಪರು ಇದನ್ನು ಒಪ್ಪುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲವೆಂಬುದನ್ನು ಊಹಿಸುವುದುಕಷ್ಟವೇನಲ್ಲ.

ಹಾಕಿಂಗರ ಹೊಸ ಚಿಂತನೆಯ ಪ್ರಕಾರ ಶುರುವಿನಲ್ಲಿ ವಿಶ್ವವು ಕಪ್ಪುರಂಧ್ರದ ಒಳಗಿನಂತೆ ಇತ್ತು ಮತ್ತು ಅದರೊಳಗೆ ದೇಶಕಾಲ ಸುರುಟಿಕೊಂಡಿತ್ತು ಎಂದು ಭಾವಿಸುವುದಾದರೆ, ಆಗ ನಾವು ಮಹಾಸ್ಫೋಟದ ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲವೂ ಪ್ರಾರಂಭದ ವೈಚಿತ್ರ್ಯತೆಯಿಂದಲೇ

ಹೊರಮುಖವಾಗಿ ಹಿಗ್ಗುತ್ತಾ ಹೋಯಿತೆಂದು ಕಲ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಹಿಗ್ಗುವಿಕೆ ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಗಾತ್ರದ ವರೆಗೆ ಸಾಗುತ್ತದೆ. ಆನಂತರ ಅದು ಕುಸಿಯಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತದೆ. ಕುಸಿತವು ಮಹಾಸ್ಫೋಟದ ದರ್ಪಣ ಬಿಂಬದಂತೆ ಆಗುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು 'ಮಹಾಕುಸಿತ' ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಈ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾರಂಭದ ವೈಚಿತ್ರ್ಯತೆಯಲ್ಲಿ ಕಾಲಕ್ಕೆ ಪ್ರಾರಂಭವಿದೆ ; ಮತ್ತು ಅಂತಿಮ ವೈಚಿತ್ರ್ಯತೆಯಲ್ಲಿ ಕಾಲದ ಕೊನೆಯಿದೆ. ಹಾಕಿಂಗರು ಕಾಲದ ಪ್ರಾರಂಭ ಮತ್ತು ಅಂತ್ಯಗಳನ್ನು ವಿಶ್ವಮಾದರಿಯ 'ಅಂಚುಗಳು' ಎಂದು ಕರೆದಿದ್ದಾರೆ. ಇಂಥ ಮಾದರಿಗೆ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಅಂಚಿಲ್ಲ. ಏಕೆಂದರೆ ದೇಶವು ತನ್ನೊಳಗೇ ನುಣುಪು ಮೇಲ್ಮೈಯಾಗಿ ಸುರುಟಿಕೊಂಡಿದೆ, ಭೂಮಿಯ ಮೇಲ್ಮೈತರ.

ನಾವು ಇಲ್ಲಿಯವರೆಗೆ ಹಿಗ್ಗುವ ವಿಶ್ವದ ಮಾದರಿಯನ್ನು ಹಿಗ್ಗುವ ಬಲೂನಿನ ಮೇಲ್ಮೈಯಿಂದ ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುತ್ತಿದ್ದೆವು. ಈ ಹಳೆಯ ಚಿತದ್ರದಲ್ಲಿ ಬಲೂನಿನ ಮೇಲ್ಮೈ ಕೇವಲ ದೇಶವನ್ನು ಮಾತ್ರ ಒಳಗೊಂಡಿತ್ತು. ಹಾಕಿಂಗರ ಹೊಸ ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿ ವಿಶ್ವವನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುವ ಗೋಲಾಕಾರದ ಮೇಲ್ಮೈ ದೇಶ ಮತ್ತು ಕಾಲ ಎರಡನ್ನೂ ಒಳಗೊಂಡಿದೆ. ಮತ್ತು ಅದರ ಗಾತ್ರ ಬದಲಾಗದಂತೆ ಸ್ಥಾಯಿಯಾಗಿರುತ್ತದೆ – ಹೆಚ್ಚು ಕಮ್ಮಿ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲ್ಮೈನಂತೆ. ಹಾಗಾದರೆ ನಾವು ಈಗಾಗಲೆ ಅವಲೋಕನಗಳಿಂದ ಕಂಡುಕೊಂಡಿರುವ ವಿಶ್ವದ ಹಿಗ್ಗುವಿಕೆಯನ್ನು ಈ ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿ ತೋರಿಸುವುದು ಹೇಗೆ ?

ಮಹಾಸ್ಫೋಟವನ್ನು ಗೋಲವೊಂದರ ಮೇಲಿನ ಬಿಂದುವೆಂದು ಕಲ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ. ಉದಾ : ಉತ್ತರಧ್ರುವ. ಉತ್ತರಧ್ರುವದ ಸುತ್ತ ಎಳೆದ ಚಿಕ್ಕ ವೃತ್ತ (ಅಕ್ಷಾಂಶ ರೇಖೆ) ವು ವಿಶ್ವದ ಗಾತ್ರವನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ. ಕಾಲ ಮುಂದುವರಿದಂತೆ ಅಕ್ಷಾಂಶ ರೇಖೆಗಳನ್ನು ಉತ್ತರಧ್ರುವ ದಿಂದ ದೂರ ದೂರಕ್ಕೆ ಎಳೆದಂತೆ ಕಲ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ. ಹೀಗೆ ವೃತ್ತಗಳನ್ನು ಉತ್ತರಧ್ರುವದಿಂದ ದೂರ ದೂರಕ್ಕೆ ಎಳೆಯುತ್ತ ಹೋದರೆ ಅದರ ವ್ಯಾಸ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಾ



ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಈ ಹೆಚ್ಚಳ ಸಮಭಾಜಕ ವೃತ್ತ ತಲುಪುವ ವರೆಗೆ ಆಗುತ್ತದೆ. ಇದು ವಿಶ್ವವು ಹಿಗ್ಗುತ್ತಿರುವುದನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ. ಸಮಭಾಜಕ ವೃತ್ತದಿಂದ ಕೆಳಕ್ಕೆ, ದಕ್ಷಿಣ ಧ್ರುವದ ಕಡೆಗೆ, ಹೋದಂತೆ ಅಕ್ಷಾಂಶ ರೇಖೆಯ ವ್ಯಾಸ ಚಿಕ್ಕದಾಗುತ್ತ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಇದು ಕಾಲ ಸರಿದಂತೆ ವಿಶ್ವವು ಕುಸಿಯುತ್ತಾ ಹೋಗಿ ಏನೂ ಇಲ್ಲದಂತಾಗುವ ಮಹಾಕುಸಿತದ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ.

ಮೇಲಿನ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ಒಂದು ಚಿಕ್ಕ ಮತ್ತು ಬಲವಾದ ರಬ್ಬರ್ ಬ್ಯಾಂಡನ್ನು ಮುಷ್ಟಿಗಾತ್ರದ ಚೆಂಡಿನ ಮೂಲಕ ತೂರಿಸಿ ತೆಗೆದಂತಿರುತ್ತದೆ. ಮೊದಲು ತುಂಬಾ ಚಿಕ್ಕ ವೃತ್ತದಂತಿರುವ ರಬ್ಬರ್ ಬ್ಯಾಂಡ್ ಚೆಂಡಿನ ಮೇಲ್ಮೈ ಮೇಲೆ ಒಳ ಸರಿದಂತೆ ಅದು ಹಿಗ್ಗುತ್ತ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಹಿಗ್ಗುವಿಕೆಯು ಚೆಂಡಿನ ಮಧ್ಯ ಭಾಗವನ್ನು ತಲುಪುವವರೆಗೂ ಸಾಗುತ್ತದೆ. ಮಧ್ಯಭಾಗದಿಂದ ಮುಂದೆ ಸರಿದಂತೆ ರಬ್ಬರ್ ಬ್ಯಾಂಡಿನ ಗಾತ್ರ ಕುಗ್ಗುತ್ತಾ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಕೊನೆಗೆ ಹೊರಬರುವ ಹೊತ್ತಿಗೆ ಮತ್ತೆ ಮೊದಲಿನಂತೆ ಚಿಕ್ಕದಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಮೊದಲು ಚಿಕ್ಕದ್ದರಿಂದ ಹಿಗ್ಗುತ್ತಾ ಹೋಗಿ (ಮಹಾಸ್ಫೋಟ) ಅನಂತರ ಕುಗ್ಗಿ ಚಿಕ್ಕದಾಗುವ (ಮಹಾ ಕುಸಿಕ) ರಬ್ಬರ್ ಬ್ಯಾಂಡಿನಂತೆ ವಿಶ್ವವು ಹಿಗ್ಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಕುಗ್ಗುತ್ತದೆ.

ಅಂದರೆ, ಅತಿ ಸಾಂದ್ರವಾದ ಸ್ಥಿತಿಯಿಂದ ಹುಟ್ಟಿ, ವಿಕಾಸಗೊಂಡು ಮತ್ತೆ ಅತಿ ಸಾಂದ್ರವಾದ ಸ್ಥಿತಿಗೆ ಕುಗ್ಗುವ ವಿಶ್ವದ ಚಿತ್ರವನ್ನು ನಾವಿಂದು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ.

ಆದರೆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಯಾವುದೇ ವಿಚ್ಛಿನ್ನತೆ ಇರುವುದಿಲ್ಲ—ಉತ್ತರಧ್ರುವದಲ್ಲಿ ಹೇಗೆ ಜಗತ್ತಿನ ಅಂಚಿಲ್ಲವೋ ಹಾಗೆ.

ಇದೇ ರೀತಿಯಾಗಿ ಮಹಾಸ್ಫೋಟದಲ್ಲಿ ಭೂತ ಕಾಲ ಎಂಬುದಿರಲಿಲ್ಲ. ಆಗ 'ಹಿಂದೆ' ಎಂಬುದೇ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಎಲ್ಲ ಕಾಲವೂ ಭವಿಷ್ಯದಲ್ಲಿತ್ತು. ಅಂದರೆ, ದೇಶ ಕಾಲ, ವಸ್ತು ಮತ್ತು ಚೈತನ್ಯ ಎಲ್ಲವೂ ಒಂದೇ ಹಿಡಿಯೊಳಗೆ ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಸ್ವತಃ ಅಂತರ್ಗತಗೊಂಡಿತ್ತು.

ವಿಶ್ವದ ಸೃಷ್ಟಿ, ಸ್ಥಿತಿ ಮತ್ತು ಲಯಗಳ ಬಗೆಗಿನ ಈ ಹೊಸ ವಿವರಣೆಯಿಂದ ಧರ್ಮದ ಮೇಲಾಗುವ ಪ್ರಭಾವವೇನು ?

ವಿಶ್ವಕ್ಕೆ ಪ್ರಾರಂಭವಿದ್ದಾಗ ಅದಕ್ಕೊಬ್ಬ ಸೃಷ್ಟಿಕರ್ತನಿದ್ದನೆಂದು ಭಾವಿಸಬಹುದಾಗಿತ್ತು. ಆದರೆ ವಿಶ್ವವು ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಸ್ವತಃ ಅಂತರ್ಗತಗೊಂಡಿದ್ದು, ಯಾವುದೇ ಸೀಮೆ ಅಥವಾ ಅಂಚು ಇರಲಿಲ್ಲವೆಂಬುದು ನಿಜವಾದರೆ ಅದಕ್ಕೆ ಪ್ರಾರಂಭ ಮತ್ತು ಅಂತ್ಯ ಎಂಬುದು ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಅದು ಸುಮ್ಮನೆ ಇರುತ್ತದೆ ಅಷ್ಟೆ. ಹಾಗಾದಾಗ ಸೃಷ್ಟಿಕರ್ತನಿಗೆ ಜಾಗವೆಲ್ಲಿ ?

ಹಾಕಿಂಗರು ದೇಶ-ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಸೀಮಾರಹಿತವಾದ ಮತ್ತು ಅಂಚಿಲ್ಲದ ಸ್ವತಃ ಅಂತರ್ಗತಗೊಂಡಿರುವ ವಿಶ್ವದ ಚಿತ್ರವನ್ನು ನೀಡಿದ್ದಾರೆ. ಇಂಥ ವಿಶ್ವದ 'ಹೊರಗೆ' ಏನಿದ್ದಿರಬಹುದು ಎಂಬ ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಹಜವಾಗಿ ಏಳುತ್ತದೆ. ವಿಶ್ವದ ಮುಚ್ಚಿದ ಮೇಲ್ಮೈ ಮತ್ತು ಭೂಮಿಯ ಮುಚ್ಚಿದ ಮೇಲ್ಮೈ ನಡುವಿನ ಸಾದೃಶ್ಯವು ಭೂಮಿಯ

ಹೊರಗೆ ಅನೇಕ ಗ್ರಹಗಳಿರುವಂತೆ ವಿಶ್ವದ ಹೊರಗೆ ಕೂಡ ಅನೇಕ ವಿಶ್ವಗಳಿರಬಹುದೆಂದು ತರ್ಕಿಸುವಂತೆ ನಮ್ಮನ್ನು ಪ್ರೇರಿಸುತ್ತದೆ.

ಬಬಲ್ ಸಿದ್ಧಾಂತ ಮತ್ತು ಹೊಸ ಇನ್‌ಫ್ಲೇಷನರಿ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳ ಬೆಳಕಿನಲ್ಲಿ ಹಾಕಿಂಗರು ನೀಡಿರುವ ದೃಶ್ಯ ವಿವರದಲ್ಲಿ ಕೇವಲ ಒಂದು ವಿಶ್ವವಿಲ್ಲ; ಅಸಂಖ್ಯಾತ ವಿಶ್ವಗಳಿವೆ. ಹಾಗೆಯೆ ಈ ವಿಶ್ವವು ಏಕೆ ವಿಸ್ತೃತ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಇಷ್ಟೊಂದು ಏಕರೂಪದಲ್ಲಿದೆ? ಚಪ್ಪಟೆಯಾಗಿದೆ ಏಕೆ? ಅತಿ ಚಿಕ್ಕದಾದ ವಿಶ್ವಾಂಡವು ನಾವಿಂದು ಕಾಣುತ್ತಿರುವ ಇಷ್ಟು ದೊಡ್ಡ ಗಾತ್ರಕ್ಕೆ ಹಿಗ್ಗಿದ್ದು ಹೇಗೆ? ಎಂಬ ಅನೇಕ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೂ ಉತ್ತರಿಸುವ ಪ್ರಯತ್ನಗಳು ನಡೆಯುತ್ತಿವೆ. ವಾದ ಮತ್ತು ಪ್ರತಿವಾದಗಳು ನಿಂತಿಲ್ಲ.

10. ಪ್ರಸಿದ್ಧಿಯ ಉತ್ತುಂಗದಲ್ಲಿ

ಹಾಕಿಂಗರು ತಮ್ಮ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಸ್ಥಾನಮಾನದ ಬೆಚ್ಚನೆಯ ಅನುಭವದಲ್ಲಿ ಸಂತೋಷವಾಗಿದ್ದರು; ವಿಶ್ವದ ರಹಸ್ಯಗಳನ್ನು ಭೇದಿಸುವ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ಸಂಪೂರ್ಣ ಮಗ್ನರಾಗಿದ್ದರು. ಆದರೆ ಕೇವಲ ಗೌರವ ಪ್ರತಿಷ್ಠೆಗಳು ಬಿಲ್ಲುಗಳನ್ನು ಪಾವತಿ ಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ.

ದಿನ ಕಳೆದಂತೆ ಹಾಕಿಂಗರ ಹಣದ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಾ ಹೋಯಿತು. ಹಿಂದೆ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಅವರಿಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತ ಮನೆಯ ಮಂದಿಯಂತೆ ಇರುತ್ತಿದ್ದ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ನಿಂತು ಹೋಗಿತ್ತು. ಅವರಿಗೀಗ ಪೂರ್ಣ ಕಾಲದ ಶುಶ್ರೂಷಕಿಯ ಅಗತ್ಯವಿತ್ತು. ಆಕೆಯ ಸಂಬಳ ಹಾಗೂ ಔಷಧಿಗಳಿಗೆ ಬಹಳಷ್ಟು ಹಣ ಬೇಕಾಗಿತ್ತು. ಜೊತೆಗೆ, ರಾಬರ್ಟ್ ಮತ್ತು ಲೂಸಿಯ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸದ ಶುಲ್ಕ ಗಳನ್ನು ಭರಿಸಬೇಕಾಗಿತ್ತು. ಇಷ್ಟೆಲ್ಲ ಖರ್ಚುಗಳನ್ನು ತಮ್ಮ ಸಂಬಳದಿಂದ ತೂಗಿಸುವುದು ಸಾಧ್ಯವಿರಲಿಲ್ಲ. ಪ್ರೊಫೆಸರ್ ಹುದ್ದೆಯೇನೋ ದೊಡ್ಡದೆ ! ಆದರೆ ಸಂಬಳ ತುಂಬಾ ಹೆಚ್ಚಲ್ಲ. ಇಷ್ಟರ ಮೇಲೆ ಭವಿಷ್ಯದ ದಿನಗಳ ಗತಿಯೇನು ? ಅವರ ಕಾಯಿಲೆ ಸದ್ಯಕ್ಕೇನೋ ಸ್ಥಿಮಿತ ದಲ್ಲಿತ್ತು. ಮುಂದೆ ಅದು ಹದಗೆಡುವುದಿಲ್ಲ ಎಂಬುದಕ್ಕೆ ಖಾತ್ರಿ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಏನಾದರೂ ಮಾಡುವುದು ತೀರಾ ಅಗತ್ಯ ವಾಗಿತ್ತು. ಸದ್ಯದ ಮತ್ತು ಭವಿಷ್ಯದ ಎಲ್ಲ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಗಳನ್ನು ಪೂರೈಸುವಷ್ಟು ಹಣದ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳ ಬೇಕಾಗಿತ್ತು. ಅದೂ ತುರ್ತಾಗಿ.

ಹಾಕಿಂಗರು ಬಹಳ ದಿನಗಳಿಂದ ಮನಸ್ಸಿನಲ್ಲೇ ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕಿಕೊಂಡಿದ್ದ ಯೋಜನೆಯನ್ನು ಕಾರ್ಯರೂಪಕ್ಕೆ ತರಲು ತೀರ್ಮಾನಿಸಿದರು. ಜನಪ್ರಿಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಪುಸ್ತಕವೊಂದರ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿದರು.

ಈ ಪುಸ್ತಕದ್ದೆ ಒಂದು ರೋಚಕ ಕಥೆ ಅದರ ಹೆಸರು 'ಎ ಬ್ರೀಫ್ ಹಿಸ್ಟರಿ ಆಫ್ ಟೈಮ್'. ಇದು ಕಥೆಯಲ್ಲ, ಕಾದಂಬರಿಯಲ್ಲ. ಕಡೆಗೆ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಫ್ಯಾಂಟಸಿಯೂ ಅಲ್ಲ. ಅದೊಂದು ಶುದ್ಧ ವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಪುಸ್ತಕ. ಆದರೂ ಅದು ದೀರ್ಘಕಾಲದವರೆಗೆ ಬೆಸ್ಟ್ ಸೆಲ್ಲರ್ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿದ್ದು ಹಲವು ದಶಲಕ್ಷ ಪ್ರತಿಗಳು ಖರ್ಚಾಗಿವೆ. ಇದೊಂದು ದಾಖಲೆ.

ಪುಸ್ತಕದ ಮೊದಲ ಕರಡನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಹಾಕಿಂಗರಿಗೆ 1983ನೆ ವರ್ಷದ ಬಹುಪಾಲು ಹಿಡಿಯಿತು. ತಮ್ಮ ಸಂಶೋಧನೆ ಮತ್ತು ಆಡಳಿತ ಕಾರ್ಯಭಾರದ ನಡುವೆ ಬಿಡುವು ಮಾಡಿಕೊಂಡು ಉಪನ್ಯಾಸ ನೀಡಲು ಚೀನಾ ದೇಶಕ್ಕೆ ಹೋಗಿದ್ದರು ಬೀಜಿಂಗ್‌ನ ಎಲ್ಲ ಪ್ರೇಕ್ಷಣೀಯ ಸ್ಥಳಗಳನ್ನು ನೋಡಿಕೊಂಡು, ಗ್ರೇಟ್ ವಾಲ್‌ನಮೇಲೆ ತಮ್ಮ ಗಾಲಿಕುರ್ಚಿಯಲ್ಲಿ ಓಡಾಡಿಕೊಂಡು ಬಂದರು. ಪೆನ್‌ರೋಸರ ಪ್ರಕಾರ "ಏನೆಲ್ಲ ತೊಂದರೆ ಗಳ ನಡುವೆಯೂ ಹಾಕಿಂಗರು ದೂರದ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ಪ್ರಯಾಣ ಕೈಗೊಳ್ಳುವುದನ್ನು ಯಾವುದೂ ತಡೆಯುತ್ತಿರ ಲಿಲ್ಲ." ಅವರಿಗೆ ಸುತ್ತಾಡುವುದೊಂದರೆ ಅಷ್ಟು ಪ್ರಿಯ ವಾಗಿತ್ತು.

1985ರಲ್ಲಿ ಮತ್ತೆ ಹಾಕಿಂಗರು ವಿವಿಧ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಉಪನ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ನೀಡುತ್ತ, ಪ್ರಪಂಚದ ಪರ್ಯಟನೆ

ಯನ್ನು ಮುಗಿಸಿಕೊಂಡು ಬಂದರು. ಆನಂತರ ಸ್ವಲ್ಪ ದಿನಗಳಲ್ಲೇ ಅವರು ಕೆಲವೊಂದು ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧ ಪಟ್ಟಂತೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡಲು ಜಿನಿವಾದ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ಸಂಶೋಧನ ಕೇಂದ್ರ ಸಿ.ಇ.ಆರ್.ಎನ್ ಗೆ ಹೋದರು. ಅಲ್ಲಿಯೆ ಪುಸ್ತಕದ ಉಳಿದ ಕೆಲಸವನ್ನು ಮುಗಿಸುವ ಯೋಜನೆಯನ್ನು ಹಾಕಿಕೊಂಡಿದ್ದರು. ಅದರಂತೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಆದರೆ ಒಂದು ಮುಂಜಾನೆ ಬೆಳಿಗ್ಗೆ 3 ಗಂಟೆಯ ಹೊತ್ತಿಗೆ ಅವರ ಶ್ವಾಸನಾಳದಲ್ಲಿ ಏನೋ ತಡೆ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡಿತು. ಇದರಿಂದ ಅವರ ಮುಖ ಕಪ್ಪಿಟ್ಟಿತು. ಗಾಬರಿಗೊಂಡ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಕೂಡಲೆ ಅವರನ್ನು ಆಸ್ಪತ್ರೆಗೆ ಸೇರಿಸಿದರು. ಅದೃಷ್ಟಕ್ಕೆ ಆಸ್ಪತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಆಗ ಕೆಲಸದ ಮೇಲಿದ್ದ ವೈದ್ಯರು ಹಾಕಿಂಗರನ್ನು ದೂರ ದರ್ಶನದಲ್ಲಿ ನೋಡಿದ್ದರು. ಗಾಲಿಕುರ್ಚಿಯಲ್ಲಿ ತರಲಾದ ಹಾಕಿಂಗರನ್ನು ಕಂಡ ಕೂಡಲೆ ತಮ್ಮೆದುರಿಗೆ ಪ್ರಪಂಚದ ಅತಿ ಶ್ರೇಷ್ಠ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಇದ್ದಾರೆ ಎಂಬುದನ್ನು ವೈದ್ಯರು ತಕ್ಷಣ ಗ್ರಹಿಸಿದರು. ಜೊತೆಗೆ ಹಾಕಿಂಗರು ಎ.ಎಲ್.ಎಸ್ ನ ಶಿಕಾರಿ ಎಂಬುದೂ ಅವರಿಗೆ ತಿಳಿದಿತ್ತು. ಹೀಗಾಗಿ ಅವರು ತಕ್ಷಣ ನಿರ್ಧಾರ ಕೈಗೊಂಡು ಹಾಕಿಂಗರಿಗೆ ನ್ಯುಮೋನಿಯಾ ಔಷಧಿ ಕೊಟ್ಟರು. ಎ.ಎಲ್.ಎಸ್‌ನಿಂದ ನರಳುತ್ತಿರುವವರು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ನ್ಯುಮೋನಿಯಾಗೆ ತುತ್ತಾಗುತ್ತಾರೆ. ಬಹಳಷ್ಟು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಈ ರೀತಿ ಔಷಧಿ ಕೊಡುವುದು ಪ್ರಾಣಾಂತಿಕವೂ ಆಗಬಹುದು, ಜೇನರು ಆಸ್ಪತ್ರೆಗೆ ಬರುವ ಹೊತ್ತಿಗೆ ಹಾಕಿಂಗರು ಜೀವ ದಾನ ಮಾಡುವ ಯಂತ್ರದ ಆಸರೆಯಲ್ಲಿ ತೀವ್ರ ನಿಗಾ ವಿಭಾಗದಲ್ಲಿದ್ದರು.

ಹಾಕಿಂಗರನ್ನು ಕೂಲಂಕಷವಾಗಿ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿದ ವೈದ್ಯರ ತಂಡ ಅವರಿಗೆ ಶ್ವಾಸನಾಳಚ್ಛೇದನ ಶಸ್ತ್ರ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಮಾಡಬೇಕು, ಇಲ್ಲವಾದರೆ ಅವರು ಬದುಕುಳಿಯುವುದಿಲ್ಲ ಎಂಬ ತೀರ್ಮಾನಕ್ಕೆ ಬಂದಿದ್ದರು. ಈ ಶಸ್ತ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಕಾಲರ್ ಮಟ್ಟದಿಂದ ಸ್ವಲ್ಪ ಮೇಲೆ ಶ್ವಾಸನಾಳವನ್ನು ಸೀಳಿ ಆಜಾಗದಲ್ಲಿ ಉಸಿರಾಟದ ಸಾಧನವೊಂದನ್ನು ಅಳ ವಡಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಆಗುವ ಬಹುಮುಖ್ಯ ಪರಿಣಾಮವೆಂದರೆ ಹಾಕಿಂಗರು ಮುಂದೆಂದೂ ತಮ್ಮ ಗಂಟಲಿನಿಂದ ಧ್ವನಿ ಹೊರಡಿಸಲಾರರು !

ಎಲ್ಲವನ್ನು ವಿವರಿಸಿದ ವೈದ್ಯರು ಆಯ್ಕೆಯನ್ನು ಜೇನರಿಗೆ ಬಿಟ್ಟರು. ತಡಮಾಡದೆ ನಿರ್ಧಾರ ಕೈಗೊಳ್ಳ ಬೇಕಾಗಿತ್ತು. ಜೇನರಿಗೆ ಜೀವನ್ಮರಣ ಸಂದಿಗ್ಧ ಉಂಟಾ ಯಿತು. ಧ್ವನಿ ಅಥವ ಉಸಿರು-ಎರಡರ ನಡುವೆ ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಬೇಕಾಗಿತ್ತು. ಅವರು ಉಸಿರನ್ನು ಆರಿಸಿದರು. ಶಸ್ತ್ರಕ್ರಿಯೆಗೆ ಒಪ್ಪಿಗೆ ನೀಡಿದರು. “ಭವಿಷ್ಯ ತುಂಬಾ ಮಂಕಾಗಿತ್ತು, ನಾನು ಶಸ್ತ್ರ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಆರಿಸಿಕೊಂಡೆ. ಅದು ನನ್ನದೇ ತೀರ್ಮಾನ ಸ್ಟೀಫನ್‌ನನ್ನು ಎಂಥ ಬದು ಕಿಗೆ ದೂಡಿದೆ!” ಎಂದು ಜೇನ್ ಆ ದಿನಗಳ ಬಗ್ಗೆ ನೊಂದು ನುಡಿಯುತ್ತಾರೆ. ಎಲ್ಲೋ ಒಂದು ಕಡೆ ಹಾಕಿಂಗರ ಧ್ವನಿ ಯನ್ನು ಕಸಿದ ಪಾಪಪ್ರಜ್ಞೆ ಅವರನ್ನು ಕಾಡಿದ್ದುಂಟು.

ಜೇನರು ಅಷ್ಟೊಂದು ದುಃಖಿಸುವ ಅಗತ್ಯವಿರಲಿಲ್ಲ ಏಕೆಂದರೆ, ಆಧುನಿಕ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಹಾಕಿಂಗರಿಗೆ ಬದಲಿ ‘ಬಾಯಿ’ಯನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿತು. ಸಾವಿನೊಂದಿಗಿನ ತಾಜಾ ಸಂಘರ್ಷದಲ್ಲಿ ಜಯಶಾಲಿಯಾಗಿ ಹಾಕಿಂಗರು ಕೇಂಬ್ರಿಜ್‌ಗೆ ಮರಳಿದ ಮೇಲೆ ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯಾದ ಒಬ್ಬ ಕಂಪ್ಯೂಟರ್

ಪರಿಣಿತರು ಒಂದು ಸ್ಪೀಚ್ ಸಿಂಥಸೈಸರನ್ನು ಅವರ ಕಚೇರಿಯಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸಿದರು. ಇದರಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 3000 ಪದಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದು ಸಾಧ್ಯವಿತ್ತು. ಗುಂಡಿಗಳನ್ನು ಒತ್ತಿ, ಪದಗಳನ್ನು ಆಯ್ದು, ವಾಕ್ಯ ರಚನೆಯನ್ನು ಮಾಡಿದ ಮೇಲೆ ಕಂಪ್ಯೂಟರಿನ ಕಂಚಿನ ಧ್ವನಿ-ಸಂಯೋಜಕ ಮಾತನಾಡುತ್ತಿತ್ತು. ಇದರಿಂದ ಹಾಕಿಂಗರು ತಮ್ಮ ಸಹಜ ಧ್ವನಿಗೆ ಬದಲಾಗಿ ಮತ್ತೂ ಹೆಚ್ಚು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾದ ಕೃತಕ ಧ್ವನಿಯಿಂದ 'ಬಾಯಿ ಮಾಡುವುದು' ಸಾಧ್ಯವಾಯಿತು.

ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ಜನ್ಯ ಧ್ವನಿಯಿಂದ ಸಂವಹನ ಪ್ರಾರಂಭವಾದ ಮೇಲೆ ಹಾಕಿಂಗರ ಅಸ್ತಿತ್ವದ ಮಜಲೇ ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಬದಲಾಗಿ ಹೋಯಿತು. ಅವರು ನಿಮಿಷ ವೊಂದಕ್ಕೆ ಸುಮಾರು ಹತ್ತು ಪದಗಳನ್ನು ಸಂಯೋಜಿಸು ತ್ತಿದ್ದರು. "ಅದು ಸ್ವಲ್ಪ ನಿಧಾನವೆ. ಆದರೆ ನಾನು ತುಂಬಾ ನಿಧಾನವಾಗಿ ಯೋಚಿಸುವುದರಿಂದ ಅದು ನನಗೆ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ," ಎಂದು ತೃಪ್ತಿಯನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಿದ್ದಾರೆ.

ಒಂದು ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ಜನ್ಯ ಧ್ವನಿಯಿಂದ ಹಾಕಿಂಗರು ಇತರರೊಡನೆ ವ್ಯವಹರಿಸುವುದು ಹೆಚ್ಚು ಸುಲಭವಾಗಿದೆ. ಹಿಂದಾದರೆ ಅವರ ತೊದಲು ಮತ್ತು ಅಸ್ಪಷ್ಟ ಮಾತುಗಳನ್ನು ಬಹಳ ಜನ ಅರ್ಥ ಮಾಡಿ ಕೊಳ್ಳುವುದು ಕಷ್ಟವಿತ್ತು. ಮೊದಲಿನಿಂದ ಅವರ ಜೊತೆ ಗಿದ್ದು ಅಭ್ಯಾಸವಾದವರು ಯಾರಾದರೂ ಅವರ ಮಾತು ಗಳನ್ನು ಪುನರುಚ್ಚರಿಸಬೇಕಾಗಿತ್ತು. ಈಗ ಹಾಕಿಂಗರೆ ಸ್ವತಃ ಸಂಭಾಷಿಸಬಲ್ಲರು.

ಶಸ್ತ್ರಕ್ರಿಯೆಯಿಂದಾಗಿ ಸ್ಥಗಿತಗೊಂಡಿದ್ದ ಪುಸ್ತಕದ ಕೆಲಸವನ್ನು ಹಾಕಿಂಗರು ಮತ್ತೆ ಕೈಗೆತ್ತಿಕೊಂಡು ಕೆಲವೇ ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿ ಪೂರೈಸಿದರು. 1988ರ ವಸಂತದಲ್ಲಿ ಪುಸ್ತಕದ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಯಿತು, ಪುಸ್ತಕ ಬಿಡುಗಡೆಯಾದ ಹದಿಮೂರೇ ವಾರಗಳಲ್ಲಿ ಅದು 'ಬೆಸ್ಟ್‌ಸೆಲ್ಲರ್' ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಮೊದಲ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸಿಕೊಂಡಿತು. ಅದರೊಂದಿಗೆ ಹಾಕಿಂಗರು ತುಂಬಾ ಜನಪ್ರಿಯರಾದರು. ಚಿಕಾಗೋನಲ್ಲಿ ಹಾಕಿಂಗರ ಅಭಿಮಾನಿಗಳ ಸಂಸ್ಥೆಯೊಂದು ತಲೆಎತ್ತಿ 'ಹಾಕಿಂಗ್ ಟಿ ಶರ್ಟ್'ಗಳನ್ನು ಮಾರಾಟ ಮಾಡಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿತು, ಬ್ರಿಟನ್ನಿನಲ್ಲೂ 'ಬ್ರೀಫ್ ಹಿಸ್ಟರಿ' ಎಲ್ಲರ ಬಳಿಯೂ ನಲಿದಾಡುವಂತಾಯಿತು. ಅದರಿಂದ ಹಾಕಿಂಗರು ಮನೆಮಾತಾಗಿ ಬಿಟ್ಟರು. ಅವರು ರಸ್ತೆಯಲ್ಲಿ ಹೋಗುವಾಗ ಜನ ಅವರನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಿ ಮಾತಾಡಿಸಲಾರಂಭಿಸಿದರು; ಸಿನಿಮಾ ನಟರನ್ನು ಮುತ್ತುವಂತೆ ಮುತ್ತಿ ತಮ್ಮ ಮೆಚ್ಚುಗೆಯನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಇದು ಚಿಕ್ಕಹುಡುಗ ಟಿಮೋತಿಗೆ ಒಮ್ಮೊಮ್ಮೆ ಮುಜುಗರವನ್ನುಂಟು ಮಾಡುತ್ತಿತ್ತು. ಆದರೆ ಹಾಕಿಂಗರು ಮಾತ್ರ ಇದೆಲ್ಲವನ್ನು ಇಷ್ಟಪಡುತ್ತಿದ್ದರು; ಆನಂದಿಸುತ್ತಿದ್ದರು.

ಹಾಕಿಂಗರ ಪ್ರಸಿದ್ಧಿ ಶಿಖರವನ್ನು ಮುಟ್ಟುತ್ತಿದ್ದಂತೆ ಇನ್ನೂ ಅನೇಕಾನೇಕ ಪ್ರಶಸ್ತಿಗಳು ಅವರನ್ನು ಹುಡುಕಿಕೊಂಡು ಬಂದವು. ಜೂನ್ 11, 1989ರಲ್ಲಿ ಅವರಿಗೆ ಬ್ರಿಟನ್ನಿನ ಅತಿದೊಡ್ಡ ಪದವಿಯನ್ನು ನೀಡಿ ಗೌರವಿಸಲಾಯಿತು. ಬ್ರಿಟನ್ನಿನ ರಾಣಿ ಹಾಕಿಂಗರನ್ನು 'ಕಂಪಾನಿಯನ್ ಆಫ್ ಆನರ್' ಎಂದು ಗೌರವಿಸಿದರು. ಅದರ

ಮುಂದಿನ ಕೆಲವೇ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಕೇಂಬ್ರಿಜ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ ಅವರನ್ನು 'ಡಾಕ್ಟರ್ ಆಫ್ ಸೈನ್ಸ್' ಎಂದು ಹೆಸರಿಸಿತು. ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಕುಲಪತಿಯೂ ಆದ ಪ್ರಿನ್ಸ್ ಫಿಲಿಪ್ ಈ ಅಪರೂಪದ ಗೌರವವನ್ನು ಒಂದು ವಿಶೇಷ ಸಮಾರಂಭದಲ್ಲಿ ಪ್ರದಾನ ಮಾಡಿದರು. ಗೌರವಾನ್ವಿತರ ಮೆರವಣಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಹಾಕಿಂಗರು ತಮ್ಮ ಗಾಲಿ ಕುರ್ಚಿಯಲ್ಲಿ ಸೆನೆಟ್ ಹೌಸ್‌ಗೆ ಹೋಗುವಾಗ ಜನ ಹಾದಿಯುದ್ದಕ್ಕೂ ನಿಂತು ಅಭಿಮಾನದಿಂದ ತಮ್ಮ ಗೌರವವನ್ನು ಸೂಚಿಸಿದರು.

ಸಂಭ್ರಮದ ಸಮಾರಂಭಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಆ ವಾರಕ್ಕೆ ಅಂತಿಮ ತೆರೆ ಎಳೆಯುವಂತೆ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಹೃದಯ ಸ್ಪರ್ಶಿ ಸಂಗೀತ ಸಂಜೆ ನಡೆಯಿತು. ಕೇಂಬ್ರಿಜ್‌ನ ಗೋಪುರಗಳು ಅಸ್ತಮಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಸೂರ್ಯನ ಹೊಂಗಿರಣಗಳಲ್ಲಿ ಮೀಯುತ್ತಿದ್ದಂತೆ, ಹಕ್ಕಿಗಳು ಗೂಡು ಸೇರಲು ತವಕಿಸುತ್ತ ಹಾರಿಹೋಗುತ್ತಿದಂತೆ. ಸೆನೆಟ್ ಹಾಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಖ್ಯಾತನಾಮರ ಸಂಗೀತ ಲಹರಿ ಹರಿದಿತ್ತು. ಸಭಿಕರು ಸಂಗೀತವನ್ನು ಸವಿಯುತ್ತ, ಹಾಕಿಂಗರ ಸಾಧನೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಮೆಲುದನಿಯಲ್ಲಿ ಮಾತನಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದರು. ಹಾಕಿಂಗರು ಗಾಲಿಕುರ್ಚಿಯನ್ನು ನಡೆಸುತ್ತ ನಿಧಾನವಾಗಿ ವೇದಿಕೆಯ ಮೇಲೆ ಬಂದರು. ಸಂಗೀತ ನಿಂತಿತು, ಮಾತುಗಳೂ ನಿಂತು ಸಭಾಂಗಣದಲ್ಲಿ ನಿಶ್ಶಬ್ದ ಆವರಿಸಿತು. ಎಲ್ಲರ ದೃಷ್ಟಿ ಹಾಕಿಂಗರ ಕಡೆಗೆ ಹರಿಯಿತು. ಹಾಕಿಂಗರು ಸ್ಪೀಚ್ ಸಿಂಥಸೈಸರ್‌ನ ಮೂಲಕ ಸಭಿಕರೆಲ್ಲರಿಗೂ ಧನ್ಯವಾದಗಳನ್ನು ಅರ್ಪಿಸಿದರು. ಲೋಹಧ್ವನಿಯ ಮಾತು ಮುಗಿಯುತ್ತಿದ್ದಂತೆ ಸಭಿಕರೆಲ್ಲ ಎದ್ದು ನಿಂತು

ದೀರ್ಘ ಕರತಾಡನ ಮಾಡಿ ತಮ್ಮ ಮೆಚ್ಚುಗೆಯನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಿದರು. ಸುಮಾರು ಹೊತ್ತಿನ ಕರತಾಡನ ಮುಗಿಯುತ್ತಿದ್ದಂತೆ ಎಲ್ಲರ ಹೃದಯಗಳೂ ಭಾವೋದ್ವೇಗ ದಿಂದ ತುಂಬಿದವು. ಆ ದಿನದ ಕೇಂಬ್ರಿಜ್ ಈವನಿಂಗ್ ನ್ಯೂಸ್ ಬರೆಯಿತು : "ಪೀಡಿಸುತ್ತಿರುವ ಕಾಯಿಲೆಯ ನಡುವೆಯೂ ಕಾಲ ಮತ್ತು ದೇಶದ ಬಗೆಗಿನ ಅರಿವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವ ಕೆಲಸವನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಿಕೊಂಡು ಹೋಗು ತ್ತಿರುವ ಆತನ ಧೈರ್ಯ ಮತ್ತು ಅಸಾಧಾರಣ ಮಿದು ಳಿಗೆ ತೋರುತ್ತಿರುವ ಗೌರವವೆಂಬಂತೆ ಅಲ್ಲಿ ನೆರೆದಿದ್ದ ಪುರುಷರು ಮತ್ತು ಮಹಿಳೆಯರ ಕೆನ್ನೆಗಳ ಮೇಲೆ ಕಣ್ಣೀರಿನ ಬಿಂದುಗಳು ಉದುರಿದವು"

ಹಾಕಿಂಗರಿಗೆ ಶ್ವಾಸನಾಳಚ್ಛೇದನ ಶಸ್ತ್ರ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಆದಾಗಿನಿಂದ ಅವರನ್ನು ನೋಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಪೂರ್ಣಕಾಲದ ಶುಶ್ರೂಷಕಿಯ ಅಗತ್ಯ ಹಿಂದಿಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚಾಯಿತು. ಅದರ ಖರ್ಚು ವಿಪರೀತವಿತ್ತು. ಹಾಕಿಂಗರು ಮತ್ತು ಜೇನರ ಸಂಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಅದನ್ನು ನಿಭಾಯಿಸುವುದು ಸಾಧ್ಯವಿರಲಿಲ್ಲ. ಆ ಹೊತ್ತಿಗೆ ಪುಸ್ತಕವಿನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಂಡಿರಲಿಲ್ಲ. ಹಣದ ಬೇರಾವುದೇ ಮೂಲವಿರ ಲಿಲ್ಲ. ಹೀಗಾಗಿ ದಿಕ್ಕುತೋಚದ ಜೇನರು ಅಮೆರಿಕ ಮತ್ತು ಬ್ರಿಟನ್ನಿನಲ್ಲಿದ್ದ ಅನೇಕ ದಾನಶೀಲ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಿಗೆ ಪತ್ರ ಬರೆದು ಗಂಡನ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಅಗತ್ಯಗಳ ಪೂರೈಕೆಗೆ ಧನಸಹಾಯವನ್ನು ಕೋರಿದ್ದರು. ಹಾಕಿಂಗರ ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವದ ಪರಿಚಯ, ಅವರು ವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ನೀಡಿದ ಕೊಡುಗೆಗಳು, ಮುಂದೆಯೂ ಅವರಿಂದ ನಿರೀಕ್ಷಿಸಬಹುದಾಗಿದ್ದ ಕಾಣಿಕೆ ಗಳೆಲ್ಲದರ ಅರಿವಿದ್ದ ಅನೇಕ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಅವರನ್ನು

ಉಳಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದ ಅಗತ್ಯವನ್ನು ಮನಗಂಡಿದ್ದವು. ಇದರಿಂದ ಕೂಡಲೆ ಬಹಳಷ್ಟು ಕಡೆಗಳಿಂದ ಸಹಾಯ ಹರಿದು ಬರಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿತು. ಅಷ್ಟರಲ್ಲಿ 'ಎ ಬ್ರೀಫ ಹಿಸ್ಟರಿ...' ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯ ಮೇಲೆ ಮಹಾಸ್ಫೋಟದಂತೆ ಸಿಡಿದು ತನ್ನದೇ ಹಿಸ್ಟರಿಯನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸಲು ತೊಡಗಿತು. ಕೆಲವೇ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಅದರ ಮಾರಾಟ ದಶಲಕ್ಷಪ್ರತಿಗಳನ್ನು ಮುಟ್ಟಿದಾಗ ಅದರಿಂದಲೂ ಗೌರವಧನ ಬರಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿತು. ಈ ಎಲ್ಲದರಿಂದ ಹಾಕಿಂಗರು ತಮ್ಮ ಶುಶ್ರೂಷೆಯ ವೆಚ್ಚವನ್ನಷ್ಟೆ ಅಲ್ಲದೆ ಮಕ್ಕಳ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸದ ಶುಲ್ಕವನ್ನು ಭರಿಸುವುದು ಸಾಧ್ಯವಾಯಿತು. ಜೊತೆಗೆ, ಯಾವುದೇ ಆತಂಕವಿಲ್ಲದೆ ಭವಿಷ್ಯದ ದಿನಗಳನ್ನು ಆರಾಮವಾಗಿ ಕಳೆಯುವುದು ಸಾಧ್ಯವೆಂಬ ಖಾತ್ರಿಯೂ ಮೂಡಿತು.

1989 ಹಾಕಿಂಗ್ ದಂಪತಿಗಳಿಗೆ ಒಂದು ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲ ಸಮಸ್ಯೆಗಳೂ ಬಗೆ ಹರಿದು ಒಂದು ಹಂತಕ್ಕೆ ಬಂದ ವರ್ಷ ಎಂದು ಹೇಳಬಹುದು, ಹಣಕಾಸಿನ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಭದ್ರತೆಗಳಿಸಿದ ಆ ವರ್ಷದಲ್ಲೆ ಒಮ್ಮೆ ಜೇನರು "ತಮ್ಮ ಪಾತ್ರ ಇನ್ನು ಮುಂದೆ ಅನಾರೋಗ್ಯ ಪೀಡಿತ ವ್ಯಕ್ತಿಯನ್ನು ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುವುದಲ್ಲ. ಆದರೆ ... ನೀನು ದೇವರಲ್ಲ ಎಂದು ಆತನಿಗೆ ಹೇಳುವುದಷ್ಟೆ" ಎಂದು ಹಾಕಿಂಗರು ದೇವರ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ತಲುಪಿದ್ದ ತೀರ್ಮಾನಕ್ಕೆ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಿದ್ದರು.

ಈ ಅಭಿಪ್ರಾಯದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಯಶಃ ಜೇನರಲ್ಲಿ ಆಳವಾಗಿ ಬೇರೂರಿದ್ದ ಅಸಮಾಧಾನದ ಎಳೆಗಳನ್ನು

ಗುರುತಿಸಬಹುದಾಗಿತ್ತು. ಮತ್ತಿವು ಗುಪ್ತವಾಗಿ ಒಳಗೊಳಗೆ ಒಂದರಕ್ಕೊಂದು ನುಲಿದುಕೊಂಡು ಬಲಿಷ್ಠವಾಗುತ್ತಿದವು.

ಇದೇ ಸುಮಾರಿನಲ್ಲಿ ಕೇಂಬ್ರಿಜ್‌ನ ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ಇಂಜಿನಿಯರ್ ಒಬ್ಬರು ಹಾಕಿಂಗರಿಗೆ ಒಂದು ಅನುಕೂಲ ಮಾಡಿಕೊಟ್ಟರು, ಹಾಕಿಂಗರ ಗಾಲಿಕುರ್ಚಿಗೆ ಅಳವಡಿಸಬಹುದಾದಂತ ಧ್ವನಿ ಸಂಯೋಜಕವನ್ನು ರೂಪಿಸಿದರು. ಅಲ್ಲಿಂದಾಚೆ ಹಾಕಿಂಗರ ಗಾಲಿಕುರ್ಚಿಯೊಂದಿಗೆ ಅವರ ಸ್ಪೀಚ್ ಸಿಂಥಸೈಸರ್ ಕೂಡ ಅವರು ಹೋದ ಕಡೆಗೆಲ್ಲ ಹೋಗಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿತು, ಉಪನ್ಯಾಸ ಕೋಣೆಗೂ ಸಹ.

1990 ರ ವಸಂತದಲ್ಲಿ ಹೊರಗೆ ಹೂಗಳು ಅರಳುವ ಹೊತ್ತು ; ಪ್ರಕೃತಿ ನಲಿಯುವ ಸಮಯ ; ಎಲ್ಲೆಲ್ಲೂ ಹರ್ಷೋಲ್ಲಾಸದ ಚೆಲುವು. ಆದರೆ ಹಾಕಿಂಗ್ ದಂಪತಿಗಳ ಬದುಕಿನಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಬೇಸಿಗೆಯ ಸುಡು ಬಿಸಿಲಿನ ಕಾವು ಬುಗಿಲೆದ್ದಿತು. ಯಾವುದನ್ನು ಎಲ್ಲರೂ ಆಗಲಾರದು ಎಂದು ಭಾವಿಸಿದ್ದರೋ ಅದು ಘಟಿಸಿ ಹೋಯಿತು. ಸ್ಟೀಫನ್ ಮತ್ತು ಜೇನರು ತಮ್ಮ 25 ವರ್ಷಗಳ ಸುಧೀರ್ಘವಾದ ಮತ್ತು ಫಲಪ್ರದವಾದ ದಾಂಪತ್ಯ ಜೀವನದಿಂದ ಬೇರ್ಪಟ್ಟರು.

ಕೇಂಬ್ರಿಜ್‌ನ ಅಕೆಡಮಿಕ್ ಸಮುದಾಯಕ್ಕೆ ಈ ಸುದ್ದಿ ಕೇಳಿ ಆಘಾತವಾಯಿತು. ಅವರಿಬ್ಬರ ನಡುವಿನ ಕಂದರ ಮೊದಲಿನಿಂದ ಹಿಗ್ಗುತ್ತಿತ್ತು ಎಂಬ ಮಾತೇನೋ ನಿಜ. ಆದರೆ ಅದು ಇಬ್ಬರನ್ನು ದೂರಮಾಡುವ ಹಂತಕ್ಕೆ

ಹೋಗಬಹುದೆಂದು ಯಾರೂ ನಿರೀಕ್ಷಿಸಿರಲಿಲ್ಲ. ಹಾಕಿಂಗರ ಸ್ಥಿತಿ ಗೊತ್ತಿದ್ದೂ, ಒಂದು ಧ್ಯೇಯಕ್ಕಾಗಿ ಮದುವೆಯಾದ ಜೇನ್, ತಮ್ಮನ್ನು ಬದುಕುಳಿಸಿ ಬೆಳೆಯಲು ಕಾರಣರಾದ ವ್ಯಕ್ತಿ ಜೇನ್ ಎಂದು ಭಾವಿಸಿದ್ದ ಹಾಕಿಂಗ್–ಈ ಈರ್ವರ ನಡುವೆ ಎತ್ತಣಿಂದ ಅಸಮ್ಮತಿಯ ಸೆಲೆ ಒಡೆಯಿತೋ. ಅಂತೂ ಬೇರಾದರು.

ಜೇನರು ದೂರವಾದದ್ದರಿಂದ ಹಾಕಿಂಗರ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಂಶೋಧನೆ ಕುಂಠಿತಗೊಳ್ಳಬಹುದೆಂದು ಜನ ಕಳವಳಗೊಂಡಿದ್ದರು: ಆದರೆ ಹಾಗಾಗಲಿಲ್ಲ. ಹಾಕಿಂಗರು ಭೌತವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ತಮ್ಮನ್ನು ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಅರ್ಪಿಸಿಕೊಂಡು ಬಿಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ. ವಿಜ್ಞಾನವೇ ಅವರ ಉಸಿರಾಗಿಬಿಟ್ಟಿದೆ. ಜಗತ್ತಿನ ಯಾವುದೇ ಶಕ್ತಿ ಅವರನ್ನು ವಿಜ್ಞಾನದಿಂದ ದೂರಮಾಡುವುದು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ,

ಜೀವವನ್ನೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವಂತ ದುರಂತ ಸಿ.ಇ.ಆರ್.ಎನ್. ನಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಮೇಲೆ ಹಾಕಿಂಗರ ಸ್ಥಿತಿ ಈಚೆಗೆ ತನ್ನ ವಿಶಿಷ್ಟ ಸಮ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ತಲುಪಿದೆ. ಈ ತರದ ನಿರಾತಂಕ ಅವಧಿಗಳು ಅನಿಶ್ಚಿತವಾದವುಗಳು, ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಏನಾದರೂ ಅಂತಹುದೇ ದುರ್ಘಟನೆ ನಡೆದರೆ ಅದು ರಸ್ತೆಯ ಕೊನೆಯೆಂದು ಹೇಳಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಆದಾಗ್ಯೂ, ಹಾಕಿಂಗರ ಬದುಕು ಈಗ ಕೊನೆಗೊಳ್ಳಬಹುದು ಆಗ ಕೊನೆಗೊಳ್ಳಬಹುದು ಎಂದು ಜನ ಕಳೆದ 30 ವರ್ಷಗಳಿಂದಲೂ ಹೇಳುತ್ತಲೇ ಬಂದಿದ್ದಾರೆ, ಹಾಕಿಂಗರು ಮಾತ್ರ ಆ ಎಲ್ಲ ಆತಂಕಗಳನ್ನೂ ಸುಳ್ಳು ಮಾಡಿ 52ನೇ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲು ಇನ್ನೂ ಜೀವಂತ ಇದ್ದಾರೆ ಈವತ್ತಿಗೂ ವೈದ್ಯರ ಅಭಿಪ್ರಾಯದಲ್ಲಿ 'ಹಾಕಿಂಗರು

ಬದುಕುತ್ತಿರುವ ಒಂದೊಂದು ದಿನವೂ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಹೊಸ ದಾಖಲೆಯನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸುತ್ತಿದೆ.

ಹಾಕಿಂಗರು ವಿಶ್ವವಿಜ್ಞಾನದ ಅರಿವಿಗೆ ನೀಡಿರುವ ಕಾಣಿಕೆ, 'ಎಲ್ಲದರ ಸಿದ್ಧಾಂತ'ದೆಡೆಗೆ ಇಟ್ಟಿರುವ ಹೆಜ್ಜೆ ಮತ್ತು ತಮ್ಮ ಪುಸ್ತಕದ ಮೂಲಕ ವಿಜ್ಞಾನದ ಸೌಂದರ್ಯ ವನ್ನು ಜನಸಾಮಾನ್ಯರಿಗೆ ಕಾಣಿಸುವಲ್ಲಿ ಯಶಸ್ಸು ಗಳಿಸಿ ರುವ ಅವರ ಗಮನಾರ್ಹ ಸಾಧನೆಗಳು. ಇದಕ್ಕಿಂತಲೂ ದೊಡ್ಡ ಸಾಧನೆಯೆಂದರೆ ತಮ್ಮ ಉಳಿವಿಗಾಗಿಯೆ ನಡೆದ ಹೋರಾಟದಲ್ಲಿ ಅವರು ತೋರಿದ ದೃಢತೆ. ಯಾವೊಂದು ಪವಾಡವನ್ನೂ ನಂಬದ ಹಾಕಿಂಗರು ಎ. ಎಲ್. ಎಸ್. ನ ವಿರುದ್ಧ ಹೋರಾಡುತ್ತ ಬದುಕುಳಿದಿರುವುದೇ ಅವರ ಬದುಕಿನ ದೊಡ್ಡ ಪವಾಡ. ಜಗತ್ತಿನ ಸ್ಟೀಫನ್ ಹಾಕಿಂಗ್ ಗಳು ಬದುಕಿರುವವರೆಗೂ ಇಂಥ ಪವಾಡಗಳು ನಡೆಯು ತ್ತಲೇ ಇರುತ್ತವೆ.

ಶಬ್ದಕೋಶ

ಅನಂತ Infinity
ಅನಿಶ್ಚಿತತೆಯ ತತ್ವ-uncertainty principle
ಅಕ್ಷಾಂಶ ರೇಖೆ-Line of Latitude
ಆದಿ ಪರಮಾಣು–primordial atom
ಆಧಾರ ಪ್ರಜ್ಞೆ–postulate
ಉಷ್ಣತೆ-temperature
ಉಷ್ಣಬಲ ವಿಜ್ಞಾನ-thermo dynamis
ಎಲ್ಲದರ ಸಿದ್ಧಾಂತ–Theory of Everything
ಏಕೀಕೃತ ಸಿದ್ಧಾಂತ–unified theory
ಕಣ-particle
ಕಪ್ಪು ರಂಧ್ರ-Block Hole
ಕಾಲ-Time
ಕುಸಿತ-collapse
ಕ್ರಮಭಂಗ-Entropy
ಕ್ವಾಂಟಂ ಸಿದ್ಧಾಂತ-Quantum Theory
ಖಭೌತ ವಿಜ್ಞಾನ-Astro Physics
ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣ ಬಲ-gravitational force
ದುರ್ಬಲ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ಬಲ-weak nuclear force
ದೇಶ-space
ದೇಶ-ಕಾಲಧಾರೆ-space-time continuum
ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ-Mass
ನಕ್ಷತ್ರ· star
ನಿರಪೇಕ್ಷ-Absolute
ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್ ನಕ್ಷತ್ರ-Newtron star
ಪದಾರ್ಥ-Matter
ಪರಿಮಾಣ-Quantity

ಪ್ರಗ್ರಹಣ-Capture
ಪ್ರತಿಕಣ-Anti particle
ಬಲಿಷ್ಟ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ಬಲ-Strong Nuclear Force
ಮಹಾಸ್ಫೋಟ-Big Bang
ಮಹಾಕುಸಿತ-Bing Crunch
ವರ್ಗ-Square
ವಿಕಿರಣ-Radiation
ವಿಚಲನೆ-Deflection
ವಿದ್ಯುತ್ ಕಾಂತೀಯ ಬಲ-Electromagnetic force
ವಿದ್ಯುತ್ ಕಾಂತೀಯ ವಿಕಿರಣ-Electro magnetic radiation
ವಿಶೇಷ ಸಾಪೇಕ್ಷ ಸಿದ್ಧಾಂತ-Special Theory of Relativity
ವಿಶ್ವಾಂಡ-Cosmic egg
ವೈಚಿತ್ರ್ಯತೆ-Singularity
ಶಕ್ತಿ-Energy
ಶೂನ್ಯ-Vaccum
ಶ್ವೇತಕುಬ್ಜ-White dwarf
ಸಂಶ್ಲೇಷಣ ಕ್ರಿಯೆ-Systhesis
ಸಮಭಾಜಕ ವೃತ್ತ-Equator
ಸಾಪೇಕ್ಷ-Relative
ಸಾಮಾನ್ಯ ಸಾಪೇಕ್ಷ ಸಿದ್ಧಾಂತ-General Theory of Relativity
ಸೀಮಾರಹಿತ-No boundary
ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಕಪ್ಪು ರಂಧ್ರ-Mini block hole
ಸ್ವತಃ ಅಂತರ್ಗತ-Self Contained

ಗ್ರಂಥ ಋಣ

1. A Brief History of Time Stephen W. Hawking
2. Stephen Hawking's Universe
   –John Boslough
3. Stephen Hawking (A Life in Science)
   –Micheal White John Gribbin

ಪ್ರಚಾರೋಪನ್ಯಾಸ ಮಾಲೆಯ ಕೆಲವು ಹೊತ್ತಿಗೆಗಳು

ನಕ್ಷತ್ರ ಲೋಕ	ಜಿ. ಟಿ. ನಾರಾಯಣರಾವ
ಹವಾನುಕೂಲನ ಮತ್ತು ಪ್ರಶೀತನ	ಕೆ. ವಿ. ಸುಬ್ಬರಾಯ
ಪಾನೀಯಗಳು	ಕೆ. ಎಸ್. ಲಕ್ಷ್ಮಣರಾವ್
ಚಂದ್ರಲೋಕ ಯಾತ್ರೆ	ಪಿ. ಎಸ್. ವೆಂಕಟಸ್ವಾಮಿ
ಬೆಳಕಿನ ಸ್ವರೂಪ	ಬಿ. ವಿ. ನಾರಾಯಣರಾವ
ದೂರದರ್ಶನ	ಕೆ. ಶೇಷಾದ್ರಿ ಅಯ್ಯಂಗಾ
ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕಗಳು ಮತ್ತು ದೂರದರ್ಶಕಗಳು	ಕೆ. ಶೇಷಾದ್ರಿ ಅಯ್ಯಂಗಾ
ಉಕ್ಕು : ತಯಾರಿಕೆ ಮತ್ತು ರಚನೆ	ಕೆ. ಆರ್. ಮೋಹನ್
ನೀರಾವರಿ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು	ಕೆ. ಎನ್. ಶಿವಶಂಕರರಾ
ಅಂತರ್ಜಲ	ಸಿ. ನಾಗಣ್ಣ
ಮಾನವ ನಿರ್ಮಿತ ಧಾತುಗಳು	ಎಸ್. ವೆಂಕಟೇಶಮೂರ್ತಿ
ಕರ್ನಾಟಕ ಅಂತರ್ಜಲ ಸಂಪನ್ಮೂಲಾಭಿವೃದ್ಧಿ	ವೈ. ಲಿಂಗರಾಜು
ಮಾನವನ ಮೇಲೆ ಗ್ರಹಗಳ ಪ್ರಭಾವ ಉಂಟೆ ?	ಎನ್. ಕೆ. ನರಸಿಂಹಮೂ
ಅನುವಂಶೀಯತೆ ಮತ್ತು ವೈವಿಧ್ಯ	ಎಂ. ಎಸ್. ಎಸ್. ರಾವ
ದ್ಯುತಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಪರಿಣಾಮ	ಕೆ. ನಾಗರಾಜನ್
ಮಾನವ ಮತ್ತು ಪಾಚಿಗಳು	ವಿ. ಎಸ್. ಯಲವಿಗಿ
ಕಪ್ಪು ರಂಧ್ರಗಳು	ವಿ. ಟಿ. ಎಸ್. ಶರ್ಮ
ಮಾನಸಿಕ ಒತ್ತಡಕ್ಕೆ ಇಂದಿನ ಯುವಜನರ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ	ಡಾ॥ ಇಂದಿರಾ ಜೈ ಪ್ರಕಾ
ನಮ್ಮ ಇಂದಿನ ಜಗತ್ತು ಎದುರಿಸುತ್ತಿರುವ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು	ಡಾ॥ ಬಿ. ಈಶ್ವರಪ್ಪ
ಗ್ರಾಮೀಣ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯಲ್ಲಿ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಕೇಂದ್ರಗಳ ಪಾತ್ರ	ಡಾ॥ ಬಿ. ಎಲ್. ಬಂಡಿ
ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಗ್ರಾಹಕರ ಚಳುವಳಿ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು ಮತ್ತು ನಿರೀಕ್ಷೆಗಳು	ಎಂ. ಸಿದ್ಧಾನಂದ